Cartea sănătății



EDITURA MEDICALĂ

Cartea sănătății

Sub redacția

prof. D. A. Jdanov

membru corespondent al Academiei de științe medicale a U.R.S.S.,
laureat al premiului Stalin

Autori

Profesori și cadre didactice de la Institutul de Igienă din Leningrad: prof. **P.K. Aggheev**; prof. **E.Ț. Andreeva-Galanina**; prof. **V.A. Bașenin**; **M.E. Benenson,** doctor în științe medicale; prof. **V.D. Vîșegorodțeva**; docent **A.I. Ghessen**; prof. **A.Ia. Gutkin**; prof. **D.A. Jdanov**, membru corespondent al Academiei de științe medicale a U.R.S.S.; prof. **V.F. Znamenski**; prof. **E.E.Klionski**; prof. **B.I. Monastîrskaia**; prof. **I.A. Moskvin**; **L.S. Mucinik,** candidat în științe medicale; prof. **M.A. Petrov-Maslakov**; prof. **I.S. Rubinov**; prof. **S.M. Rîss**; prof. **A.V. Smirnov**, om de știință emerit; prof. **P.E. Tihomirov**; prof. **A.D. Troițkaia**; prof. **G.N. Udințev**, membru corespondent al Academiei de științe medicale a U.R.S.S.; prof. **Iu.M. Ufleand**; prof. **V.K. Fedorov**; prof. **K.L. Hilov**, om de știință emerit.
Profesori și cercetători de la Institutele de cercetări din Moscova: **prof. Iu.V. Vadkovskaia**; prof. **M.S. Marșak**; **M.A. Petrov**,candidat în științe medicale; **V.M. Postnikova,** candidat în științe medicale; **K.A. Rapoport,** candidat în științe biologice; prof. **M.A. Rozentul**; **E.I. Iankelevici,** candidat în științe medicale.



Editura medicală
București

Traducere din limba rusă de

Dr. G. **MĂGUREANU** Dr. **AL. SĂSĂRMAN** Dr. **AL. WOLKONSKI**

КНИГА О ЗДОРОВЬЕ
Под общей редакцией проф. **Д. А. Жданова**
МЕДГИЗ, Москва, 1959

Cuvînt înainte

Succesele obținute de poporul nostru în opera de construire a socialismului au fost și sînt nenumărate. Sub conducerea Partidului Muncitoresc Romîn, toți oamenii muncii din uzine și de pe ogoare, din mine și laboratoare, formează o unitate de nezdruncinat al cărei principal țel îl constituie lupta pentru construirea societății socialiste, pentru bună stare și pace.

În anii regimului democrat-popular rezultatele obținute în toate domeniile economiei naționale au dus la creșterea venitului național, astfel încît în 1960 acesta este de 2,7 ori mai mare decît în 1938, ceea ce constituie garanția sigură a creșterii puterii economice a patriei noastre, a creșterii bunei stări a oamenilor muncii. Ritmul impetuos al industrializării socialiste, transformarea socialistă a agriculturii, creșterea productivității muncii în toate sectoarele de activitate reprezintă de asemenea căile sigure de construire a vieții noi.

Istoricele documente ale Congresului al III-lea al Partidului Muncitoresc Romîn indică calea dezvoltării economiei noastre naționale pe viitorii 6 ani, precum și schița planului de perspectivă pe 15 ani. Ca rezultat al traducerii în viață a directivelor Congresului al III-lea al Partidului nostru, va crește simțitor nivelul de trai material și cultural al oamenilor muncii.

Paralel cu dezvoltarea economică s-a produs în țara noastră o puternică revoluție culturală. Analfabetismul care domnea în Romînia burghezo-moșierească a dispărut. Reforma învățămîntului înfăptuită sub conducerea Partidului nostru a asigurat accesibilitatea la învățătură pentru toți oamenii muncii din patria noastră.

Statul nostru democrat-popular a asigurat baza materială necesară desfășurării tuturor acțiunilor social-culturale. Numai în perioada anilor 1956—1960 cheltuielile statului pentru învățămînt, cultură, ocrotirea sănătății, prevederi sociale, asigurări sociale de stat, odihna oamenilor muncii și alocații pentru copii însumează peste 55 miliarde lei.

În domeniul ocrotirii sănătății oamenilor muncii s-au obținut numeroase succese. În anii regimului democrat-popular s-a instaurat o adevărată politică sanitară de stat avînd la bază principiile medicinei socialiste, prin care s-a reușit într-un timp relativ scurt, să se lichideze situația sanitară dezastruoasă moștenită de la regimurile burghezo-moșierești.

Partidul şi Guvernul nostru au pus în faţa organelor sanitare sarcina dezvoltării ocrotirii sănătăţii poporului muncitor, a îmbunătăţirii rapide şi continue a stării de sănătate a populaţiei. Traducînd în viaţă politica sanitară a Partidului Muncitoresc Romîn, statul nostru democrat-popular a cheltuit în perioada 1956—1959 peste 1,6 miliarde lei pentru măsurile de protecţia muncii. Peste 400.000 de oameni ai muncii şi 100.000 de copii şi-au petrecut concediul de odihnă sau au beneficiat de diferite tratamente în staţiunile balneo-climaterice.

S-a dezvoltat continuu şi într-un ritm rapid baza materială a ocrotirii sănătăţii. Numărul paturilor de spital a crescut de la 30.812 în 1938 la 96.435 în 1959. De asemenea a crescut numărul de policlinici, dispensare de specialitate, servicii medico-sanitare de întreprindere, staţii de salvare şi s-au înfiinţat tipuri noi de unităţi sanitare cum sînt: sanepidurile, aviaţia sanitară, centrele de transfuzie, staţiile de malarie etc.

Asistenţa medicală din întreprinderi s-a îmbunătăţit zi de zi. Pînă în 1959 funcţionau 81 de spitale de întreprinderi şi şantiere cu un total de peste 4.700 de paturi. Au fost construite unităţi spitaliceşti noi în diferite întreprinderi din Bucureşti (Serviciul medico-sanitar al Uzinelor „23 August"), Hunedoara, Braşov, Comăneşti, Baia-Mare şi alte centre muncitoreşti.

Paralel cu dezvoltarea asistenţei medicale, s-a dezvoltat neîncetat activitatea de asistenţă şi prevederi sociale, care au de asemenea un caracter de stat, în realizarea sa fiind antrenate, atît organele centrale ale puterii de stat, cît şi cele locale. Hotărîrea C.C. al P.M.R. din iulie 1959 privind măsurile pentru ridicarea nivelului de trai al oamenilor muncii, pe lîngă alte măsuri în ceea ce priveşte creşterea salariilor şi reducerea preţului de cost la un mare număr de produse, industriale şi agricole, a prevăzut şi o importantă creştere a cuantumului de pensii, în valoare de peste 1 miliard lei, pensiile extinzîndu-se la un număr mai mare de categorii.

Funcţionează astăzi numeroase cămine de pensionari şi bătrîni, cămine-spital pentru bătrînii bolnavi.

De asemenea numărul cadrelor medicale a crescut în permanenţă. Pregătite în institutele de medicină şi farmacie din ţară (Bucureşti, Cluj, Iaşi, Timişoara, Tîrgu-Mureş), unde primesc o înaltă calificare, activează în reţeaua sanitară în 1959 aproximativ 24.000 de medici, adică 1 medic la 769 de locuitori, faţă de 1 medic la 1.895 de locuitori cît erau în 1938. Cadrele medii sanitare numai din reţeaua Ministerului Sănătăţii şi Prevederilor Sociale numără în 1959 54.000 faţă de 7.000 în 1938.

Ca o consecinţă a importantelor transformări social-economice şi culturale, a ridicării continue a nivelului material şi cultural, a organizării ocrotirii sănătăţii pe baza principiilor socialiste, precum şi a eforturilor susţinute depuse de marea majoritate a cadrelor medicale şi sanitare medii, starea de sănătate a populaţiei s-a îmbunătăţit simţitor. Mortalitatea generală a scăzut la aproape jumătate, mortalitatea infantilă s-a redus în 1959 cu 58% fiind de 6,8% faţă de 1938 cînd

reprezenta 18%. În trecut țara noastră se situa pe primul loc din Europa în ceea ce privește decesele prin tuberculoză. Astăzi mortalitatea prin tuberculoză a scăzut cu aproximativ 70% față de 1938, indicii de mortalitate prin tuberculoză fiind mai mici decît cei din multe țări capitaliste din Europa.

Numeroase boli sînt pe cale de dispariție sau au dispărut în totalitate, cum sînt febra recurentă, tularemia, tifosul exantematic, malaria, rabia etc. În prezent nu se înregistrează decît 200 de cazuri noi de malarie anual față de 200.000 în trecut.

De asemenea se înregistrează cu 80% mai puține boli venerice decît în trecut.

Paralel cu scăderea mortalității și morbidității s-au înregistrat succese importante în ceea ce privește excedentul natural, precum și datele care indică dezvoltarea fizică a populației. Astfel între recensămîntul general din 1948 și cel din 1956, populația țării noastre a sporit cu 1.600.000 de locuitori. Media de viață a crescut de la 42 de ani cît era în trecut la peste 63 de ani în 1956, țara noastră apropiindu-se de cei mai înalți indici observați în lume. De asemenea studierea dezvoltării fizice a copiilor între 3—18 ani efectuată în 1950 și 1957 arată creșterea greutății corporale, a înălțimii, a perimetrului toracic.

Toate aceste realizări reprezintă de fapt chezășia succeselor viitoare care se vor obține prin traducerea în viață a istoricelor hotărîri ale Congresului al III-lea. Directivele Congresului al III-lea prevăd măsuri deosebite pentru dezvoltarea bazei materiale necesare ocrotirii sănătății oamenilor muncii. Astfel în următorii 5 ani numărul de paturi va crește cu 18.000. Se prevede de asemenea construirea de spitale de mare capacitate în centre industriale cum sînt: Onești, Baia-Mare, Luduș, Gilort, Cîmpina etc. În București este planificată construirea unui complex clinic universitar cu 3.000 de paturi. Rețeaua sanitară se va îmbogăți cu construcții noi, policlinicile vor fi utilate cu aparatură modernă etc. Numărul de cadre medicale va crește de asemenea astfel încît în 1965 să fie un medic la 700 de locuitori, iar pentru un medic să existe 3 cadre medii. În stațiunile balneo-climaterice se vor duce cu 30% mai mulți oameni ai muncii decît în 1959.

Toate aceste măsuri alături de dezvoltarea economică continuă a patriei noastre vor duce la îmbunătățirea stării de sănătate a oamenilor muncii.

Dar sănătatea, capacitatea de muncă și durata de viață nu depind numai de creșterea bunei stări materiale și a nivelului cultural, de activitatea organelor sanitare. Fiecare om al muncii trebuie să devină el însuși un factor important în menținerea sănătății sale și a întregii colectivități din care face parte. Pentru aceasta el trebuie să cunoască cum este alcătuit și cum funcționează organismul omului. El trebuie să cunoască resursele de care dispune organismul pentru a rezista la diversele influențe dăunătoare. El trebuie să știe ce să facă ca să-și mărească forțele de apărare.

Fiecare om va trebui să știe să trăiască în așa fel încît să fie sănătos, să aibă o viață lungă în deplină sănătate pentru a activa în mod creator pentru construirea socialismului și comunismului.

Editura medicală, pentru a răspunde acestor necesități, a luat hotărîrea să traducă din limba rusă „Cartea Sănătății".

Scrisă de cei mai renumiți profesori de la Institutul de igienă din Leningrad, cu participarea și a altor specialiști, sub îndrumarea prof. D.A. Jdanov, membru corespondent al Academiei de Științe medicale a U.R.S.S., „Cartea Sănătății" reprezintă o lucrare amplă care insistă pe aspectele medicale pe care trebuie să le cunoască oricine pentru a-și menține o stare de sănătate cît mai perfectă. „Cartea Sănătății" arată modul de alcătuire și funcționare a organismului omului, rezervele și posibilitățile sale de adaptare în diferite condiții de viață și muncă, principiile raționale ale muncii și odihnei, bazele unei alimentații igienice, factorii de călire a organismului. În mod cu totul deosebit se insistă pe aspectele de igienă individuală (corporală, a încălțămintei, a îmbrăcămintei etc.), igiena muncii etc.

De asemenea se dau noțiuni utile asupra aspectelor legate de dezvoltarea și creșterea copiilor.

Totodată se expun și afecțiunile cele mai importante și modul lor de prevenire.

Prin conținutul său „Cartea Sănătății" va deveni de un real folos și va face din fiecare din noi un factor activ în lupta pentru asigurarea unei optime stări de sănătate.

EDITURA MEDICALĂ

Prefață

În Uniunea Sovietică se îmbunătățesc continuu condițiile de muncă și de trai ale poporului, cresc bunăstarea materială și nivelul cultural al populației, cresc salariul real al muncitorilor și funcționarilor și veniturile colhoznicilor. Statul socialist se preocupă în permanență de menținerea și întărirea sănătății, de creșterea duratei vieții oamenilor sovietici.

„Poporul sovietic, sub conducerea Partidului Comunist, a atins asemenea culmi, a înfăptuit transformări atît de grandioase în toate domeniile vieții economice și social-politice, încît țara noastră are acum posibilitatea de a intra într-o nouă perioadă de cea mai mare importanță a dezvoltării sale — perioada construirii desfășurate a societății comuniste“, a spus N. S. Hrușciov în Raportul prezentat la Congresul al XXI-lea al P.C.U.S. Clasa muncitoare, țărănimea colhoznică, intelectualitatea muncitoare, toți oamenii sovietici, vor trăi mai bine, își vor satisface mai deplin necesitățile lor crescînde materiale și spirituale.

În planul septenalului 1959—1965, populația U.R.S.S. va fi asigurată cu diverse produse alimentare de calitate superioară, cu îmbrăcăminte și încălțăminte frumoasă și comodă și cu alte mărfuri. În cifrele de control ale dezvoltării economiei naționale a U.R.S.S. în perioada 1959—1965, cifre aprobate de Congresul al XXI-lea al P.C.U.S., se prevede că în anul 1965 vînzarea către populație a produselor alimentare și a celor mai importante mărfuri de larg consum va cunoaște o creștere însemnată în comparație cu anul 1958.

Construcția de locuințe se realizează pe scară mare. Organele centrale ale Puterii Sovietice și Sovietele locale, al căror rol crește tot mai mult, se îngrijesc de asanarea aerului, apei și solului, de sistematizarea orașelor și satelor. O contribuție importantă la aceste măsuri, este adusă de masele de oameni sovietici și în primul rînd de sindicate.

Legislația muncitorească sovietică asigură o protecție eficientă a sănătății muncitorilor. Introducerea noii tehnologii de producție este precedată de cercetări științifice, care dau posibilitatea de a asigura protecția muncitorilor din fabricile și uzinele sovietice și a colhoznicilor din agricultură. Se reduce treptat durata zilei de muncă. În anul 1964 va începe trecerea unor categorii de muncitori la săptămîna de lucru de 30 de ore și a tuturor celorlalți la săptămîna de 35 de ore. În U.R.S.S. va exista cea mai scurtă zi de lucru și cea mai scurtă săptămînă de lucru din lume.

Statul socialist alocă an de an fonduri din ce în ce mai mari pentru ocrotirea sănătății poporului. Acest lucru asigură, nu numai o asistență medicală calificată

și gratuită pentru toți cetățenii, ci și o largă aplicare a măsurilor de profilaxie a bolilor. Ofensiva planificată pe plan național împotriva bolilor infecțioase a dat de pe acum rezultate favorabile. În țara noastră au dispărut de mult boli ca ciuma, holera, variola, febra recurentă și sînt aproape lichidate malaria și o serie de alte boli.

Mortalitatea populației în U.R.S.S. a scăzut în comparație cu Rusia prerevoluționară de 4 ori și a devenit cea mai mică din lume: 7,5 la 1 000 de locuitori. Durata medie a vieții populației în U.R.S.S. a depășit de peste două ori durata dinainte de revoluție și a atins 67 de ani.

În U.R.S.S. a fost creat un sistem bine închegat pentru ocrotirea sănătății femeii și copilului. Mortalitatea copiilor în primul an de viață a scăzut în comparație cu anul 1913 aproape de 7 ori.

Sarcina cea mai importantă a sistemului sovietic de ocrotire a sănătății este profilaxia (prevenirea bolilor). Muncitorii sanitari, cu participarea activă a maselor largi de oameni ai muncii, aplică o serie de măsuri, destinate să creeze condițiile cele mai favorabile pentru sănătatea tuturor cetățenilor. În același timp, medicii sovietici luptă pentru întărirea sănătății și capacității de muncă, pentru prelungirea vieții fiecărui om. Astfel se traduce în viață unul din principiile fundamentale ale sistemului sovietic de ocrotire a sănătății: unitatea profilaxiei colective și individuale.

Sănătatea, capacitatea de muncă și durata vieții omului sovietic depind, nu numai de creșterea bunei stări materiale și a nivelului cultural, nu numai de activitatea organelor sanitare. Fiecare cetățean sovietic trebuie să lupte activ pentru sănătatea și prelungirea vieții sale. Or, pentru a face acest lucru cu succes trebuie să posede cunoștințe despre modul cum este alcătuit și funcționează organismul omului. Este important de știut de ce fel de mijloace dispune organismul pentru a rezista la diverși factori nocivi și cum poate fi mărită capacitatea sa de apărare.

Cu alte cuvinte, fiecare om trebuie să învețe să trăiască astfel ca să fie sănătos, pentru a trăi o viață îndelungată, activă, utilă pentru marea cauză a construirii comunismului.

Ch. Darwin, I.V. Miciurin și numeroși alți savanți au dovedit că toate organismele vegetale și animale se dezvoltă sub influența mediului înconjurător. Durata vieții și sănătatea omului sînt determinate în primul rînd de regimul social-economic și politic.

Încă la mijlocul secolului al XIX-lea, Karl Marx scria că „producția capitalistă... istovește pe oameni, istovește nu numai trupul și sîngele, ci și nervii și creierul". Și în prezent, chiar în cele mai bogate țări capitaliste, pe lîngă luxul exagerat al unor categorii de populație, se observă asigurarea nesatisfăcătoare a altora; în aceste țări există permanent o imensă armată de șomeri, iar cei care au de lucru trăiesc totdeauna sub amenințarea concedierii.

„Problema socială a folosirii forțelor de muncă ale populației, problemă de nerezolvat pentru capitalism, șomajul permanent la orașe și ruinarea în masă a țărănimii la sate nu există în societatea socialistă", a spus N. S. Hrușciov în Raportul prezentat la Congresul al XXI-lea al P.C.U.S. Omul sovietic este sigur



AŞA REPREZENTAU SCULPTORII DIN GRECIA ANTICĂ DEZVOLTAREA ARMONIOASĂ A CORPULUI OMENESC.

1. AFRODITA DIN PADOVA
(sculptură greacă din sec. II–IV î.e.n.).

2. AFRODITA DIN KNIDOS
(sculptorul Praxitel, sec. IV î.e.n.).

3. DORIFOR
(sculptorul Policlet, sec. V î.e.n.).

4. DIODUMEN
(sculptorul Policlet, sec. V î.e.n.).


1


2


3

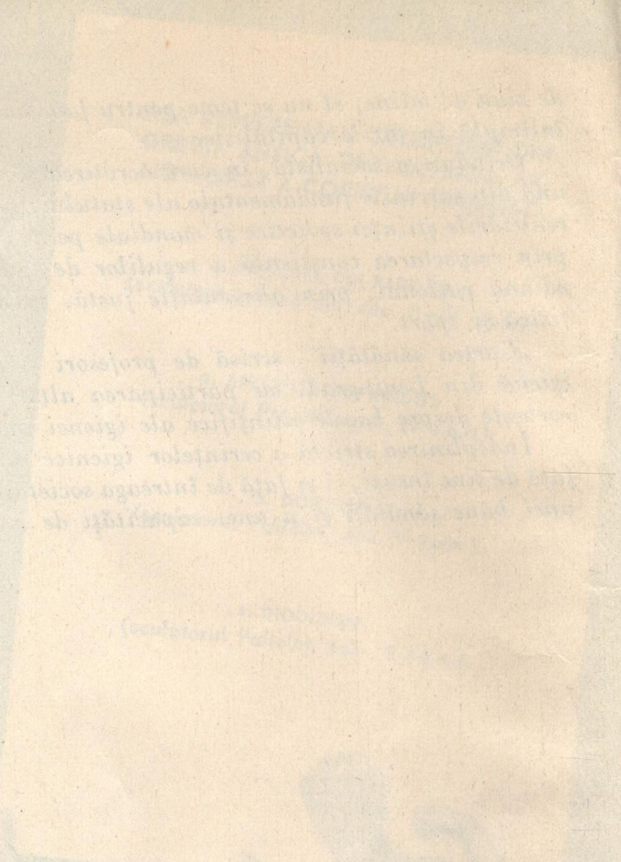

4

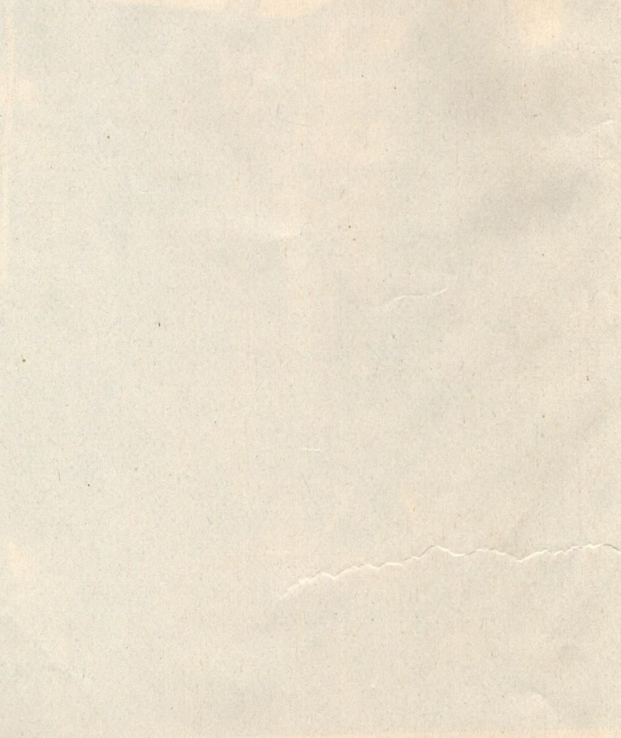
de ziua de mîine, el nu se teme pentru familia lui, pentru bătrînețea lui, cum se întîmplă în țările capitaliste.

Orînduirea socialistă, în care ocrotirea sănătății oamenilor muncii constituie una din sarcinile fundamentale ale statului, permite fiecărui om să utilizeze toate realizările științei sovietice și mondiale pentru dobîndirea sănătății și longevității prin respectarea conștientă a regulilor de igienă, printr-un regim de muncă și odihnă rațional, prin alimentație justă, prin călire, prin exerciții de cultură fizică și sport.

„Cartea sănătății", scrisă de profesori și cadre didactice ale Institutului de igienă din Leningrad, cu participarea altor specialiști, este o carte în care se vorbește despre bazele științifice ale igienei individuale.

Îndeplinirea strictă a cerințelor igienice este o datorie a fiecăruia, nu numai față de sine însuși, ci și față de întreaga societate socialistă. În aceasta stă garanția unei bune sănătăți și a unei capacități de muncă ridicate.





Capitolul I

Viața și alcătuirea corpului omenesc

Omul s-a străduit din timpuri îndepărtate să studieze natura înconjurătoare. Datorită realizărilor științei și tehnicii, el a reușit nu numai să o cunoască, ci să o și supună într-o mare măsură. Astfel, de exemplu, studiul electricității a dat posibilitatea să se utilizeze pe scară largă energia electrică în producție și în viața de toate zilele. În prezent noi putem cerceta adîncimile pămîntului și datorită acestui fapt putem utiliza mai bine bogățiile minerale care se găsesc acolo. Vapoare gigantice brăzdează mările și oceanele, avioanele înving spațiile aeriene. Undele radiofonice poartă vocea omenească pe tot globul pămîntesc. În ultimii ani s-au deschis perspective uriașe în fața științei, prin faptul că s-a reușit să se studieze structura atomului și să se utilizeze energia atomică. De curînd a fost făcut încă un pas mare pe drumul cunoașterii și supunerii naturii: savanții, inginerii și muncitorii sovietici au reușit, pentru prima dată în istoria științei, să creeze sateliți artificiali ai pămîntului și să lanseze o rachetă cosmică, care a devenit a 10-a planetă a sistemului solar.

Dar omul se străduiește să cunoască nu numai lumea înconjurătoare, el vrea și trebuie să știe cum e alcătuit și funcționează propriul său corp. Acest lucru e necesar oamenilor, nu numai pentru a-și satisface dorința lor de a cunoaște; cunoașterea anatomiei și fiziologiei sînt necesare pentru întărirea sănătății, pentru prevenirea și tratarea bolilor. Fără aceste cunoștințe, omenirea nu ar fi putut învinge variola, ciuma și o serie de alte boli, de care mureau înainte milioane de oameni.

Desigur, nu se poate da pe scurt o descriere completă a tuturor proceselor complexe care au loc în organismul omenesc. De altfel, majoritatea cititorilor își mai amintesc de cursul de anatomie și fiziologie pe care l-au studiat în școala medie. Aci vom vorbi numai despre unele fapte și reguli care se referă la principalele sisteme și organe ale corpului omenesc. În expunerea diverselor probleme vom sublinia acele aspecte ale lor care vor ajuta cititorului să înțeleagă baza științifică a recomandărilor sfaturilor igienice date în paginile acestei cărți.

Conținutul capitolului

Baza vieții – schimbul de substanțe și energie

Organismul este alcătuit din celule, țesuturi și organe

În corpul omenesc există diverse organe și fiecare dintre ele îndeplinește anumite funcții. Astfel, de exemplu, scheletul și musculatura sînt organele de sprijin și de mișcare, inima și vasele sanguine sînt organele care asigură circulația permanentă a sîngelui. Activitatea diverselor organe este coordonată în special de sistemul nervos și de aceea în organismul viu toate organele lucrează în armonie.

Organele corpului omenesc, ca și organele tuturor animalelor, sînt alcătuite din țesuturi, care, la rîndul lor, sînt formate dintr-un mare număr de diverse celule. Fiecare celulă este atît de mică, încît poate fi văzută numai cu ajutorul microscopului. Majoritatea celulelor au un corp și un nucleu, iar unele celule posedă una sau mai multe prelungiri. Corpul fiecărei celule constă dintr-o substanță gelatinoasă, cu o compoziție chimică complexă, care se numește protoplasmă.

Un număr mare de celule, unite într-un sistem unic, prin originea și structura comună și care îndeplinesc o anumită funcție, împreună cu substanța care se găsește în spațiile dintre aceste celule poartă numele de țesut. Distingem țesuturile: epitelial, conjunctiv, muscular, nervos și altele. Toate acestea se deosebesc unele de altele prin structura lor și prin rolul pe care îl joacă fiecare dintre ele în viața organismului. Dar toate au o proprietate comună: în ele are loc în permanență un schimb de substanțe și energie.

Schimbul de substanțe între organism și mediul extern

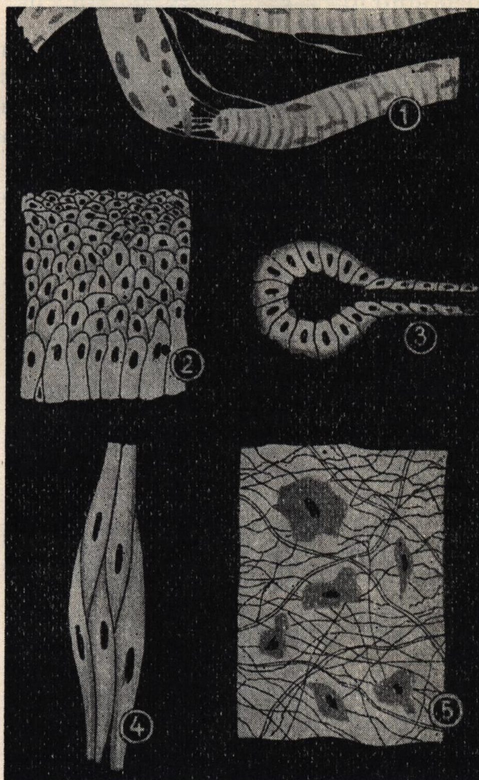
Încă în secolul al XIX-lea, F. Engels scria: „Viața este un mod de existență a corpurilor albuminoide, al

cărei moment esenţial este schimbul continuu de substanţe cu natura externă înconjurătoare"[1]. Într-adevăr, în orice organism viu pătrund în permanenţă din mediul extern diverse substanţe, iar din organism se elimină în mediul înconjurător substanţe care nu mai sînt necesare organismului şi care sînt nocive pentru acesta. La animalele superioare şi la om, în timpul respiraţiei, pătrunde în organism oxigenul şi se elimină bioxidul de carbon. Sub formă de alimente pătrund substanţele nutritive necesare vieţii, iar prin rinichi (cu urina), prin piele (cu transpiraţia), prin intestin (cu materiile fecale) se elimină din organism substanţele care nu îi sînt necesare. Încetarea acestui schimb duce inevitabil la încetarea vieţii, la moarte.

Distrugerea şi formarea substanţelor în corpul omenesc

În decursul întregii vieţi, atît ziua în orele de veghe şi muncă, cît şi noaptea, în timpul somnului cel mai adînc, se desfăşoară în corpul omului o activitate, nu totdeauna perceptibilă, dar permanentă. Aproximativ în fiecare secundă se contractă muşchiul cardiac, asigurînd circulaţia neîntreruptă a sîngelui în întreg corpul. Aproximativ de 16—20 de ori într-un minut se dilată şi se contractă ritmic cutia toracică, cînd aspirînd aer în plămîni, cînd eliminîndu-l la exterior. Sistemul nervos se găseşte tot timpul în stare de activitate. Muşchii efectuează o intensă activitate mecanică. Se ştie că orice muncă este legată de o cheltuială de energie. De unde se ia energia necesară pentru activitatea muşchilor şi a altor organe?

Această energie este pusă în libertate în corpul nostru atunci cînd substanţe cu o structură chimică complexă se scindează în substanţe cu o structură mai simplă. Acest gen de modificări chimice poartă numele de



Corpul omenesc este format din celule şi ţesuturi cu structură diferită. În figură este redată structura microscopică a muşchilor scheletici (1), a epiteliului pluristratificat (2), a epiteliului glandular (3), a muşchilor netezi (4) şi a ţesutului conjunctiv lax (5).

dezasimilaţie şi ea are loc în permanenţă în organismul viu. În legătură indisolubilă cu aceasta se găsesc procesele de asimilare, adică transformările chimice, care duc la sinteza unor substanţe cu o structură chimică complexă din substanţe mai simple şi care au loc continuu în organismul viu. În cursul proceselor de dezasimilare, aşa-zisa energie chimică sau potenţială se transformă în energie

[1] F. Engels, Dialectica naturii, Editura de stat pentru literatură politică, 1954, p.310.

calorică, electrică şi mecanică, necesare pentru activitatea muşchilor şi altor organe, precum şi pentru menţinerea temperaturii constante a corpului. În cursul proceselor de asimilare se acumulează energie potenţială.

Astfel, schimbul de substanţe în organismul viu este indisolubil legat de schimbul de energie, adică de transformarea unui fel de energie în alta.

Masa principală a corpului nostru, dacă nu ţinem seama de apă, este reprezentată de proteine, lipide şi glucide. După structura lor chimică acestea sînt substanţe foarte complexe, în cursul scindării cărora se eliberează energie. Proteinele, lipidele şi glucidele pătrund în organism prin alimentaţie. De aceea se poate spune că alimentele ne servesc ca sursă de energie.

Substanţele din care este alcătuit corpul nostru se înnoiesc permanent

În corpul nostru în fiecare secundă se distruge un număr enorm de molecule de diverse substanţe din care este alcătuit corpul şi în acelaşi timp se sintetizează, adică se formează noi molecule din substanţe mai simple. Noi nu observăm aceste modificări permanente, dar ele au loc tot timpul. Şi deşi fiecare dintre noi rămîne el însuşi astăzi, mîine, peste o lună şi peste un an, moleculele substanţelor care intră în compoziţia corpului nostru sînt înlocuite în acest timp cu alte molecule noi. Din acest punct de vedere, organismul viu poate fi comparat cu un rîu care îşi rostogoleşte fără întrerupere apele sale. Şi azi şi peste o lună şi peste un an, rîul este acelaşi, deşi pentru fiecare e clar că picăturile apei rîului, pe care le vedem azi, se vor găsi mîine la mulţi kilometri în josul apei şi multe din ele se vor transforma în aburi, iar locul lor va fi luat de noi picături din susul rîului.

La fel şi în corpul nostru se înlocuiesc neîntrerupt unele molecule cu altele, deşi diversele organe şi organismul în întregime par neschimbate. Schimbul de substanţe şi schimbul de energie, strîns legat de primul, nu încetează cît timp trăieşte omul.

În ultimii ani, succesele în studiul energiei atomice au permis să se urmărească mai precis soarta moleculelor de proteine, glucide şi alte substanţe în organismul viu. În acest scop, savanţii au folosit metoda atomilor marcaţi.

Ea constă în aceea că în compoziţia diverselor molecule se introduc izotopi radioactivi; aşa se numesc formele diferitelor elemente chimice (carbon, fosfor, sulf etc.), care au proprietăţi radioactive. Atomii marcaţi sînt uşor de pus în evidenţă cu ajutorul unui aparat special. În acest mod se poate urmări ce devin ei în organism şi deci se pot urmări în mod demonstrativ procesele neîntrerupte de metabolism, în care unele molecule se distrug şi altele se creează din nou.

Durata existenţei moleculelor în organism nu este mare. De exemplu, moleculele diverselor proteine se distrug la cîteva săptămîni după formarea lor, iar după trei luni se înnoiesc peste 50% din toate proteinele corpului nostru. Aşa dar se înnoiesc în permanenţă toate substanţele din care sînt formate celulele vii.

Schimbul de substanţe şi energie în diverse condiţii

Energia, care se găseşte sub formă latentă în compuşi chimici atît de complecşi, cum sînt glucidele, proteinele şi lipidele din corpul nostru, se transformă în cursul oxidării acestora în diverse forme de energie, dar mai ales în căldură. Iată de ce această energie se măsoară de obicei în calorii mari (o calorie mare se numeşte cantitatea de căldură care poate ridica

temperatura unui litru de apă cu un grad).

S-a stabilit prin cercetări speciale că în corpul nostru, prin oxidarea unui gram de glucide sau de proteine, se eliberează 4,1 calorii mari, iar prin oxidarea unui gram de lipide — 9,3 calorii mari. În corpul omului adult, cu o greutate de 60—65 kg se eliberează zilnic, dacă individul se găsește în repaus absolut, aproximativ 1 500 de calorii mari. Pentru a vedea mai clar cît de mare este această cifră trebuie să arătăm că 1 500 de calorii mari sînt suficiente pentru a ridica temperatura a 50 l apă cu 30°. Dar noi, de obicei, nu ne găsim întreaga zi în repaus absolut și de aceea cheltuiala zilnică de energie în organismul nostru este mult mai mare.

Schimbul de substanțe și schimbul de energie, legat de primul, se modifică mult în funcție de faptul dacă ne odihnim, lucrăm, ne deplasăm ș. a. m. d. Cheltuiala de energie și schimbul de substanțe cresc deosebit de mult în timpul efortului muscular. Iată de ce alimentația celor care efectuează o muncă fizică și a sportivilor trebuie să fie alcătuită dintr-o cantitate mai mare de produse, care să elibereze în organism mai multă energie (amănunte în legătură cu acest lucru vezi la capitolul al V-lea).

Pierderea de căldură în spațiul înconjurător

O parte însemnată din energia care se eliberează în organism în timpul proceselor de dezasimilare se cheltuiește pentru menținerea temperaturii constante a corpului, pentru compensarea căldurii, pe care corpul nostru o pierde în spațiul înconjurător. Corpul nostru iradiază neîntrerupt căldură. Dacă, de exemplu, un mare număr de oameni se strîng într-o încăpere închisă, prost aerisită, după un timp temperatura devine evident mai ridicată, deoarece fiecare om cedează în spațiu, într-un minut, în medie aproximativ o calorie mare.

În același mod se explică și faptul că noi ne încălzim, cînd ne acoperim cu o plapumă călduroasă sau îmbrăcăm haine călduroase. Plapuma sau hainele „încălzesc", pentru că împiedică cedarea căldurii de către corpul nostru în spațiul înconjurător. Îmbrăcămintea „călduroasă" se deosebește de cea „răcoroasă" prin faptul că prima împiedică mai mult pierderea căldurii (vezi capitolul al X-lea).

De ce corpul omului sănătos are totdeauna o temperatură constantă?

Este arhicunoscut că temperatura corpului omului sănătos oscilează foarte puțin, în limitele de 0,5—1°. Indiferent de temperatura mediului înconjurător — ridicată în timpul verii arzătoare sau scăzută în timpul iernii geroase — temperatura corpului omenesc rămîne mai mult sau mai puțin constantă. Aceasta se explică, nu numai prin proprietățile diferite ale îmbrăcămintei de vară și iarnă, dar și prin faptul că organismul nostru posedă un sistem foarte perfecționat de reglare a temperaturii corpului.

E suficient doar să înceapă răcirea suprafeții corpului, că îndată are loc excitația unor terminații nervoase speciale din piele, care percep frigul. În aceste terminații nervoase apare o excitație care se îndreaptă pe calea nervilor spre creier. Din creier, excitația se transmite prin alți nervi la diverse organe, în care se intensifică schimbul de substanțe și se accelerează descompunerea glucidelor, lipidelor și proteinelor. În afară de aceasta, cînd ne este frig, noi căutăm să ne mișcăm mai mult și prin aceasta să intensificăm activitatea musculaturii noastre. Datorită acestui fapt, în corpul nostru crește eliberarea de energie și producerea de căldură. În consecință, tem-

peratura corpului rămîne la nivelul anterior, obişnuit.

Dar iată că în mediul înconjurător, temperatura s-a ridicat brusc, ceea ce poate duce la supraîncălzirea corpului. Îndată, sub influenţa sistemului nervos, intensitatea schimbului de substanţe din organism scade, scindarea substanţelor se încetineşte, datorită cărui fapt se micşorează cantitatea de energie eliberată şi producerea de căldură în corp.

Organismul omului posedă şi alte „mecanisme“, nu mai puţin eficace, care permit menţinerea temperaturii constante a corpului. În timpul căldurilor creşte pierderea de căldură mai ales prin intensificarea transpiraţiei. Glandele sudoripare, în timpul acţiunii căldurii asupra pielii, excretă sub influenţa sistemului nervos mai multă sudoare, iar apa care cantitativ este una din cele mai importante componente ale acesteia se evaporă treptat. Amintim că transformarea fiecărui gram de apă în vapori de apă prin evaporare este însoţită de absorbţia a 0,58 de calorii mari. De aceea prin evaporarea sudorii temperatura pielii scade. De obicei, zilnic se elimină invizibil pînă la 0,5 l sudoare; în zilele călduroase, mai ales în cazul unei munci fizice intense, se elimină multă sudoare.

În cazul unei temperaturi ridicate a aerului înconjurător, pielea omului se înroşeşte vizibil, deoarece se dilată mult vasele sanguine din piele. În acest caz, prin vasele cutanate trece mai mult sînge. Temperatura pielii este de obicei cu 2—4 grade mai scăzută decît temperatura organelor interne. De aceea sîngele, care vine din organele interne, unde temperatura este mai ridicată, în vasele cutanate dilatate, unde temperatura este mai scăzută, se răceşte întrucîtva şi ca rezultat organismul pierde căldură.

Toate aceste procese complexe, reglate de sistemul nervos, luate în totalitate, duc la faptul că, atît în cazul creşterii, cît şi în cazul scăderii temperaturii mediului înconjurător, temperatura corpului rămîne mai mult sau mai puţin constantă.

Capacitatea de a regla temperatura corpului şi de a o menţine la un nivel constant în cazul unor temperaturi variate ale mediului înconjurător sau, după cum se spune, capacitatea de termoreglare, se poate perfecţiona. Pentru menţinerea sănătăţii şi mai ales pentru prevenirea îmbolnăvirilor datorită răcelii este foarte important să fie dezvoltată această capacitate, să fie antrenate mecanismele fiziologice de termoreglare. Omul, care la început suportă greu temperatura joasă sau ridicată, se obişnuieşte treptat cu ea, se adaptează la noile condiţii. În viaţă ne întîlnim deseori cu asemenea fenomene, de exemplu, la trecerea dintr-o regiune cu un climat rece într-o regiune caldă, sau invers, precum şi în cazul muncii în atelierele cu temperaturi ridicate.

Cu cît omul îşi antrenează mai des capacitatea de adaptare la frig, de exemplu dacă face baie, duş sau se fricţionează mai des cu apă rece, cu atît va suporta mai bine după aceea temperatura joasă. Obişnuirea treptată la variaţiile de temperatură duce la călirea organismului (amănunte în legătură cu aceasta vezi la capitolul al IV-lea).

Fermenţii şi viaţa

În lumea anorganică (lipsită de viaţă) există anumite substanţe, aşa-numiţii catalizatori, care posedă capacitatea de a accelera puternic reacţiile chimice. Astfel de catalizatori ai proceselor chimice în materia vie poartă numele de fermenţi. Ei sînt proteine cu o structură chimică complexă. Deşi prezenţi în cantităţi foarte mici, fermenţii sînt capabili să accelereze reacţiile chimice de mii şi milioane

de ori. O moleculă de ferment provoacă într-un minut scindarea a sute de mii de alte molecule, de exemplu un ferment special în cantitate de 1 mg poate provoca coagularea a 100 l lapte.

Diferiţi fermenţi asigură toate transformările chimice complexe, care au loc continuu în corpul nostru. Fără fermenţi, ele ar fi imposibile şi prin urmare nu ar fi posibilă nici viaţa.

Fermenţii sînt necesari şi pentru reacţiile chimice care au loc în stomac şi intestin în timpul digestiei.

Digestia

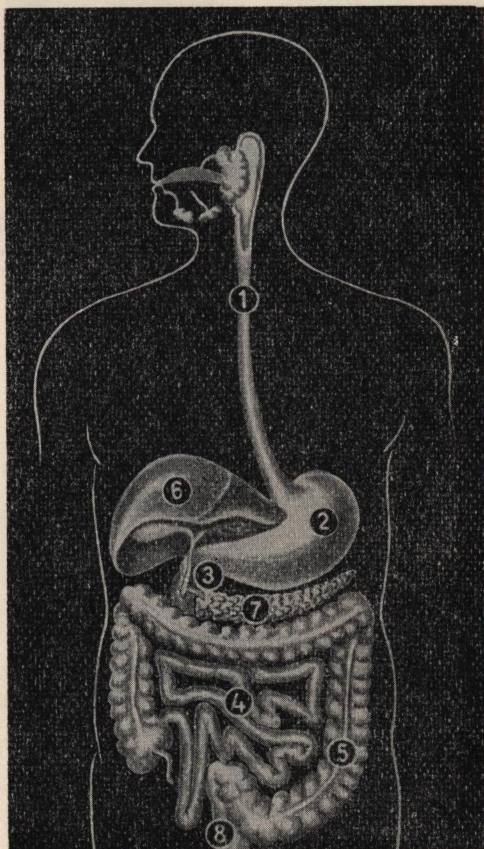
Soarta alimentelor în corpul nostru

Se ştie cît de repede creşte greutatea corpului copilului în cazul unei alimentaţii corecte şi suficiente. Dacă un om slăbit în urma unei boli grave se alimentează după vindecare corect, el îşi reface în scurt timp greutatea sa anterioară. Prin urmare, hrana reprezintă sursa de formare a substanţelor care alcătuiesc corpul. Dar cum are loc acest lucru? Pe ce cale se transformă alimentele în substanţe care intră în compoziţia corpului nostru? Această problemă a constituit de mult o preocupare pentru oamenii de ştiinţă.

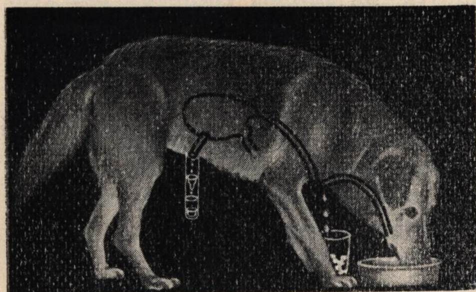
Noi ştim că hrana ajunge în gură, că ea este fărîmiţată cu dinţii prin mestecare, că în gură se îmbibă cu salivă şi apoi este înghiţită. Dar noi nu vedem ce se întîmplă mai departe cu alimentele. Studierea transformărilor la care este supusă hrana ulterior se poate face numai cu ajutorul unor metode speciale.

Drumul pe care-l urmează hrana în corpul omului şi al animalelor poartă numele de aparat digestiv. Acesta începe cu cavitatea bucală, de unde alimentele ajung, prin faringe şi esofag, în stomac. În stomac, alimentele se acumulează şi sînt împinse treptat într-un tub — intestinul — compus dintr-o porţiune mai lungă — intestinul subţire — şi una mai scurtă — intestinul gros — care se termină cu rectul.

În pereţii esofagului, stomacului şi intestinului există o musculatură specială, care se contractă periodic şi împinge bolul alimentar mereu mai departe. Alimentele sînt supuse unei prelucrări chimice: în cavitatea sto-



Drumul pe care-l parcurge hrana în corpul omenesc. În figură — organele de digestie.
1 — esofag; 2 — stomac; 3 — duoden; 4 — intestin subţire; 5 — intestin gros; 6 — ficat; 7 — pancreas; 8 — rect.



Prînzul fictiv al cîinelui operat; cîinele vede hrana, îi simte mirosul și gustul, o mestecă, însă aceasta nu ajunge în stomac.

macului și intestinului se secretă diverse sucuri digestive, care conțin o serie de fermenți, necesari pentru digerarea hranei. Se poate spune că aparatul digestiv reprezintă un fel de laborator chimic, în care substanțele complexe din alimente se transformă în substanțe mai simple. La prelucrarea chimică a hranei iau parte glandele stomacului și intestinului și de asemenea pancreasul și ficatul, care își varsă secrețiile lor în lumenul intestinal. În cursul unei zile se elimină în stomac și în intestin în total aproximativ 9 l sucuri digestive, iar în cursul unui an, peste 3 000 l (partea cea mai mare din apa care intră în compoziția lor se resoarbe după aceea, trecînd în sînge și limfă).

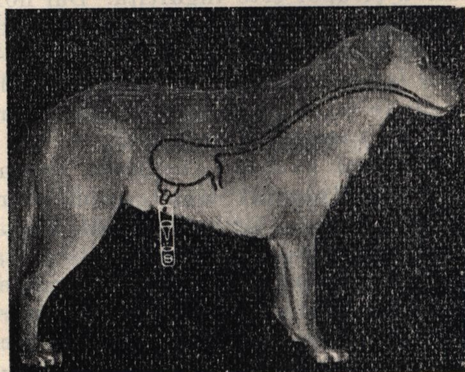
Neavînd o imagine justă asupra activității glandelor digestive nu am putea institui o alimentație corectă, nu am putea preveni și trata diversele boli gastro-intestinale. Cunoștințele necesare asupra activității organelor digestive au fost obținute în urma unor experiențe numeroase pe animale, operate special în acest scop.

La înțelegerea activității organelor digestive au contribuit în mod deosebit experiențele marelui fiziolog rus I. P. Pavlov. Operațiile propuse și realizate în mod strălucit de Pavlov sînt remarcabile prin faptul că, după ele, animalul rămîne complet sănătos în decurs de mai mulți ani, iar sucul digestiv al glandei studiate se obține în stare pură, ceea ce dă posibilitatea de a observa în detaliu cum lucrează o glandă sau alta.

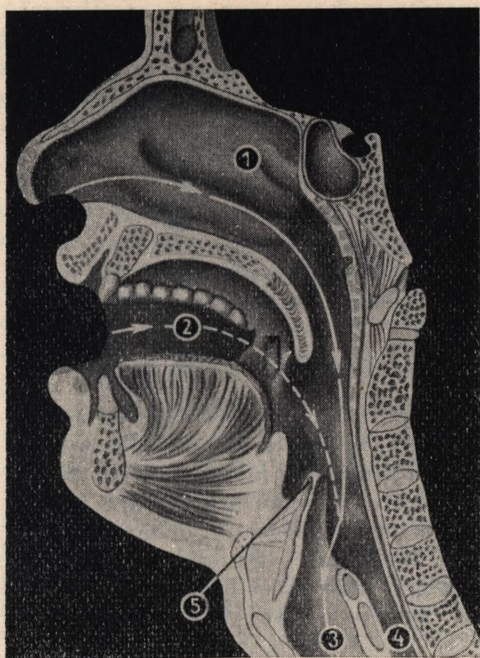
Prînzul fictiv

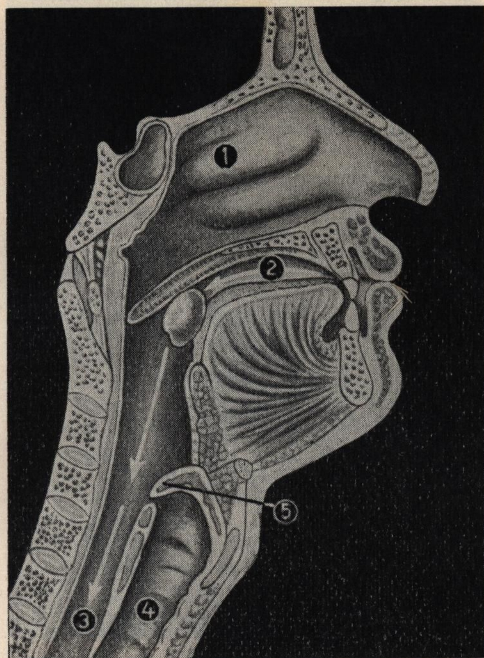
Încă înainte de I. P. Pavlov, chirurgul rus V. A. Basov a propus pentru studiul activității glandelor gastrice realizarea unui orificiu artificial în peretele stomacului. Pentru aceasta s-au incizat peretele abdominal și peretele stomacului la cîini sub narcoză. În orificiul format s-a introdus un tub de argint (în prezent se utilizează tuburi de masă plastică sau din oțel inoxidabil), suturînd plaga din jurul orificiului.

După o asemenea operație, întreg conținutul stomacului se elimină prin tub (numit fistulă gastrică) și sucul gastric poate fi strîns și studiat. Dar sucul se elimina amestecat cu alimentele consumate de cîine în ziua experienței și nu pur. De aceea, după operația propusă de Basov, cercetătorul nu putea studia sucul gastric pur. I. P. Pavlov a înlăturat această



Cîine cu „micul" stomac izolat, în care nu ajunge hrana. Determinînd cantitatea și proprietățile sucului, secretat de „micul" stomac, se poate studia secreția de suc în „marele" stomac în timpul digestiei.





Săgeţile indică drumul parcurs de aerul inspirat (stînga) şi de hrana înghiţită (dreapta). 1 — cavitatea nazală; 2 — cavitatea bucală; 3 — esofagul; 4 — laringele şi traheea; 5 — epiglota (în figura din dreapta în timpul înghiţirii hranei — deglutiţiei — epiglota închide orificiul care uneşte faringele cu laringele).

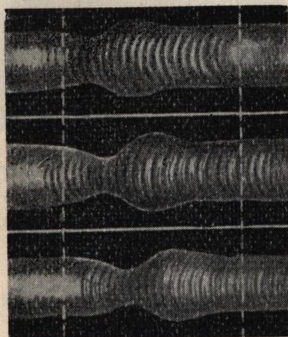
dificultate în mod ingenios, executînd o dublă operaţie: la început el a creat la cîinele de experienţă o fistulă gastrică, iar după aceea a secţionat esofagul şi a fixat capetele esofagului secţionat la pielea gîtului animalului. După vindecarea plăgii, cîinele mestеca cu plăcere şi înghiţea hrana care i se dădea, deşi aceasta se elimina din organism prin esofagul secţionat. Pavlov a numit acest prînz „fictiv", deoarece în acest caz alimentele nu pot pătrunde în stomac şi intestin, şi cîinele rămîne flămînd. Pentru ca animalul cu esofagul secţionat să nu moară de inaniţie, zilnic după administrarea prînzului fictiv se introduc alimente lichide în porţiunea inferioară a esofagului secţionat, iar bucăţi mici de diverse alimente solide se introduc prin fistulă, direct în stomac. În urma acestei alimentaţii, animalul operat trăieşte ani de zile şi se adaptează la noile condiţii de viaţă.

Deşi în timpul prînzului fictiv alimentele nu ajung în stomac, totuşi prin tubul-fistulă, introdus în stomac, se elimină suc gastric. Astfel se obţine suc gastric neamestecat cu alimente. El se prezintă ca un lichid clar, transparent, ca apa, cu un gust puternic acid, deoarece în suc se găseşte acid clorhidric. Bolnavilor care secretă puţin suc gastric li se recomandă uneori de către medici să ia înainte de mîncare o mică cantitate de suc gastric natural, obţinut de la cîinii operaţi după metoda lui I. P. Pavlov.

Experienţele cu prînzul fictiv au arătat că sucul este secretat în stomac chiar şi atunci cînd hrana nu ajunge pînă la el, ci numai în gură. Cu cît hrana este mai gustoasă, cu atît se secretă mai mult suc în stomac.

Micul stomac izolat

În cazul prînzului fictiv, producerea sucului gastric este studiată numai în perioada cînd alimentele se găsesc în gură. Dar cum se secretă sucul atunci cînd hrana ajunge în stomac?



Peristaltismul intestinal. Contracția și relaxarea succesivă a mușchilor din pereții tubului intestinal provoacă îngustarea lumenului intestinului alternînd cu dilatarea acestuia. Acest lucru favorizează deplasarea bolului alimentar de-a lungul intestinului.

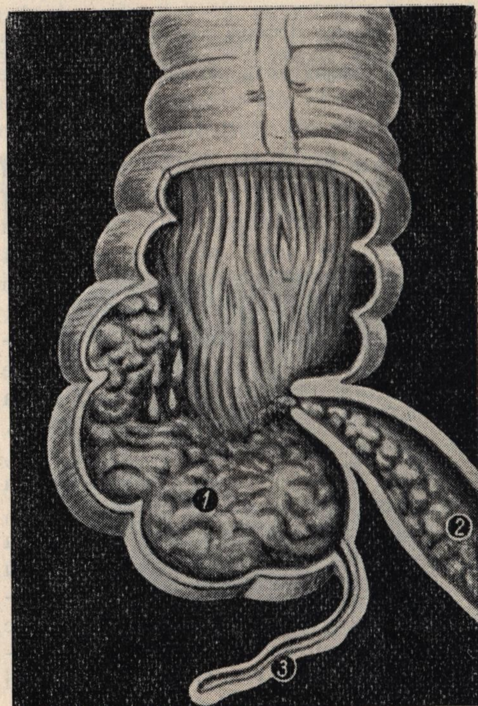
Pentru rezolvarea acestei probleme, Pavlov a propus o nouă operație, perfecționînd metoda utilizată anterior de savantul german Heidenhein. Pavlov a creat așa-numitul „mic stomac izolat", separînd complet o mică porțiune din stomac de restul stomacului. În acest caz, spre deosebire de Heidenhein, Pavlov a reușit ca nervii și vasele sanguine ale „micului" stomac izolat să nu fie lezate în timpul operației. În „micul" stomac s-a introdus un tub-fistulă redus ca mărime, prin care se scurgea sucul fără impurități (căci hrana nu ajungea în „micul" stomac). Sucul se elimina și atunci cînd alimentele se găseau în gura cîinelui și cînd alimentele ajungeau în stomacul „mare". Cîinele operat în acest mod nu trebuia hrănit artificial, deoarece hrana din stomacul „mare" trecea liber mai departe în intestin.

În acest mod Pavlov și numeroșii săi colaboratori au studiat în detaliu felul în care se secretă sucul gastric după diverse alimentații, felul în care se modifică compoziția și alte proprietăți ale sucului în funcție de hrana pe care o primește cîinele.

Ulterior, I.P. Pavlov și colaboratorii săi au pus la punct în amănunt și metoda creării fistulelor cronice ale glandelor salivare, pancreasului, veziculei biliare și ficatului. Numeroasele experiențe făcute pe cîini și pe alte animale au permis studierea aprofundată a digestiei în diferitele porțiuni ale tractului digestiv.

Hrana în cavitatea bucală

În gură, prima porțiune a tractului digestiv, în care ajunge hrana, aceasta este mestecată și fărîmițată cu dinții. Mestecarea corectă are o mare însemnătate pentru digestie, deoarece hrana bine fărîmițată, ajungînd în stomac, este mai ușor accesibilă acțiunii sucului gastric și se digeră mai bine.



Cecul (1), intestinul subțire (2) și apendicele (3).

Afară de aceasta, procesul de mestecare favorizează secreţia mai abundentă de salivă şi suc gastric. Iată de ce are o importanţă atît de mare întreţinerea dinţilor într-o stare bună şi mestecarea hranei fără grabă.

În gură, alimentele sînt îmbibate din abundenţă cu saliva, pe care o secretă un număr de şase glande salivare. Saliva, înmuind hrana, ajută la înghiţirea ei. Hrana uscată este mai greu de înghiţit, nu degeaba există proverbul „lingura goală supără gura".

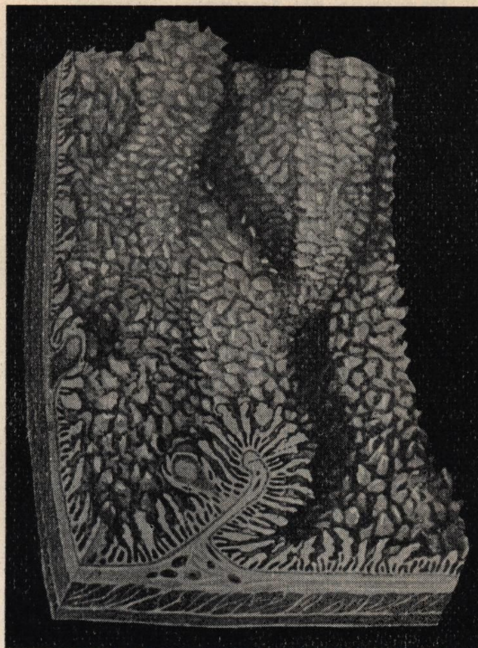
În timpul înghiţirii, bolul alimentar este împins din faringe în esofag; orificiul care duce din faringe în laringe şi trahee este închis în acest timp de epiglotă. Dacă în timpul înghiţirii se rîde sau se vorbeşte, o parte din hrană poate ajunge în laringe şi trahee şi omul poate să se înece.

Glandele salivare pot secreta într-o zi pînă la 1,5 l salivă. Saliva, ca şi celelalte sucuri digestive, conţine fermenţi speciali, care asigură digerarea hranei. Fermenţii salivari contribuie la digerarea glucidelor, substanţe conţinute mai ales în pîine şi celelalte produse făinoase, precum şi în crupe şi legume.

Digestia în stomac

Cînd hrana înghiţită ajunge în stomac, ea este supusă acţiunii sucului gastric, care este secretat de numeroasele glande ale mucoasei stomacului. Într-o zi se secretă 2—3 l suc gastric. După cum au arătat experienţele pe cîini cu „micul stomac izolat", cantitatea de suc şi capacitatea de digerare a acestuia depind, nu numai de cantitatea hranei ingerate, ci şi de compoziţia sa chimică.

Sucul gastric conţine un ferment care digeră proteinele, dar acestea sînt bine digerate numai atunci cînd în suc se găseşte o cantitate suficientă de acid clorhidric, pe care îl produc



În figură este reprezentată schematic suprafaţa interioară a intestinului subţire.

nişte celule speciale ale glandelor gastrice.

Anumite mîncăruri, de exemplu ciorba, borşul, supa, în care s-au dizolvat în timpul fierberii unele substanţe din compoziţia cărnii sau legumelor, intensifică secreţia sucului gastric. De aceea este pe deplin justificat obiceiul înrădăcinat de mult de a începe masa tocmai cu aceste mîncăruri. Mîncarea prea grasă, din contră, inhibează secreţia sucului gastric, rămîne relativ mult timp în stomac şi provoacă adesea senzaţie de greutate. Grăsimile sînt suportate mai uşor dacă se asociază cu glucide (de exemplu fiertură de crupe cu unt, tartine cu unt ş.a.m.d.).

Mîncarea cu gust plăcut se consumă de obicei cu poftă, iar a mînca cu poftă înseamnă a asigura condiţiile cele mai bune pentru digerarea alimentelor. Acea excitaţie plăcută pe care o provoacă mîncarea gustoasă

contribuie la o secreție mai intensă a sucului gastric și a celorlalte sucuri digestive.

Pofta de mîncare depinde, nu numai de gustul hranei, ci și de condițiile în care mîncăm. De aceea este important de a crea în sălile de mese condiții atrăgătoare de confort, liniște, bună deservire etc.

Digestia în intestin

Din stomac, bolul alimentar trece în porții mici în intestin. Aici se varsă zilnic aproximativ 1 l suc pancreatic, produs de pancreas, organ situat mai jos de stomac. Sucul pancreatic este foarte important pentru digestie, deoarece el conține fermenți care digeră toate componentele esențiale ale hranei: proteine, lipide și glucide.

În intestin ajunge de asemenea 0,5—1 l bilă (pe zi), care are un rol important în digerarea grăsimilor. Bila este elaborată în permanență de ficat și se acumulează în vezicula biliară.



Vilozități intestinale cu vase sanguine. Sutele de cute și milioanele de vilozități măresc considerabil suprafața de absorbție a intestinului.

În timpul digestiei pătrunde în intestin bilă din vezicula biliară și direct din ficat. Bila nu numai că participă la digerarea grăsimilor, dar intensifică contracțiile intestinului și poate să facă inofensive unele specii de *bacterii patogene*.

În peretele intestinului subțire există o mulțime de glande microscopice, care produc într-o zi 2—3 l suc intestinal.

Diversele sucuri digestive îmbibă toată masa alimentelor, o dizolvă și o digeră. Ca rezultat, hrana solidă consumată se transformă în intestin într-o masă lichidă, diluată de sucurile digestive.

Masa alimentară lichidă progresează de-a lungul intestinului datorită peristaltismului — astfel se numesc contracțiile și relaxările musculaturii peretelui intestinal, în urma cărora lumenul diverselor porțiuni ale intestinului cînd se micșorează, cînd se lărgește. Peristaltismul slab este una din cauzele constipației. Mișcările corpului, legate de contracția mușchilor peretelui anterior al abdomenului, ca și respirația profundă, accentuează peristaltismul intestinal și prin aceasta previn constipația.

Din intestinul subțire, masa alimentară lichidă trece în intestinul gros. La limita dintre intestinul gros și intestinul subțire, primul prezintă o porțiune umflată în formă de pungă, denumită cec, a cărei lungime atinge 6—8 cm. Din cec se desprinde apendicele (denumirea latină *appendix*). Inflamația apendicelui se numește apendicită. În apendicită adesea survine necesitatea îndepărtării acestuia, ceea ce nu tulbură ulterior cîtuși de puțin procesul normal al digestiei.

În intestinul gros există foarte multe bacterii, care provoacă putrefacția resturilor alimentare.

Alimentele nedigerate, împreună cu o mare cantitate de bacterii moarte, cu celule descuamate ale mucoasei intestinului și cu o oarecare cantitate de apă, se elimină din rect la exterior.

Cum ajung substanțele nutritive în sînge și limfă

În urma transformărilor chimice ale alimentelor în stomac și intestin, proteinele, lipidele și glucidele se transformă în substanțe cu structură chimică mai simplă, care se dizolvă ușor și de aceea se absorb ușor în sînge și limfă (vezi fig. de la pag. 31), prin peretele intestinului.

Suprafața interioară a intestinului este foarte mare. Este suficient să arătăm că lungimea intestinului la om este de 6 m. Pe suprafața interioară a intestinului există multe cute, adîncituri și proeminențe, iar în intestinul subțire există un număr enorm de vilozități: pe fiecare centimetru pătrat se pot număra pînă la 3 000 de vilozități, iar numărul lor total atinge 4 000 000. Toate acestea măresc mult suprafața interioară a intestinului, ceea ce favorizează absorbția. Pe lîngă aceasta, vilozitățile contractîndu-se ritmic „absorb" conținutul lichid al intestinului. Substanțele care se găsesc dizolvate în lichidul intestinal ajung prin absorbție în vasele sanguine și limfatice, care se găsesc în interiorul vilozităților, iar prin sînge și limfă se răspîndesc în întreg corpul.

Ficatul „depozit de rezerve" și „barieră"

Sîngele în drumul său de la intestin spre inimă trece în mod obligatoriu prin ficat.

Ficatul reține o parte din substanțele alimentare absorbite. Se poate spune că ficatul este „depozitul" acestor substanțe.

În ficat, *glucoza* se transformă într-un glucid insolubil — *glicogenul* — denumit și amidon animal; în ficat se acumulează pînă la 150 g de glucide, precum și o cantitate oarecare de proteine și grăsimi. În caz de nevoie, de exemplu dacă se execută o muncă fizică, substanțele acumulate în ficat, după transformări chimice, sînt transportate prin sînge la organele cu activitate intensă și aici servesc ca sursă de energie.

Ficatul constituie de asemenea un fel de barieră, care împiedică pătrunderea diverselor substanțe nocive și a toxinelor bacteriene în curentul sanguin general.

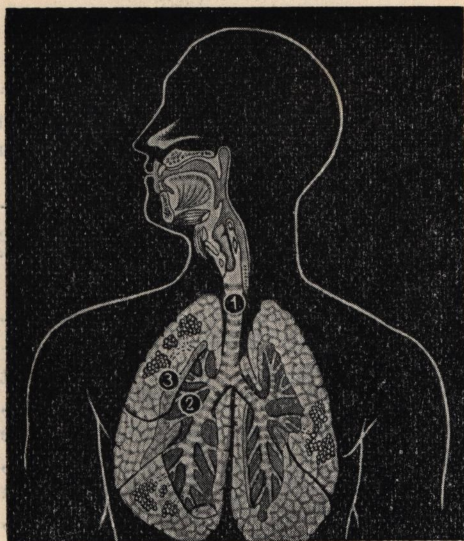
Așa de exemplu, o serie de substanțe, care se formează în intestinul gros în urma putrefacției resturilor alimentare nedigerate, ajung de aici în ficat, unde sînt reținute și neutralizate parțial sau total. Același lucru se întîmplă parțial în ficat cu unele substanțe toxice care ajung în organism pe cale bucală (ficatul însă nu poate să le neutralizeze complet).

Respirația

În plămîni, sîngele se încarcă cu oxigen și se debarasează de surplusul de bioxid de carbon

După cum s-a mai amintit, în toate organele și celulele are loc permanent distrugerea glucidelor, proteinelor și grăsimilor, descompunerea acestor substanțe fiind legată aproape totdeauna de oxidare. Prin oxidare se fixează oxigen și se degajează bioxid de carbon. Schimbul acestor gaze între organism și mediul înconjurător are loc în plămîni, prin respirație.

În inspirație, cînd cutia toracică se dilată, aerul este „aspirat" în



1 — Traheea; 2 — bronhiile; 3 — alveolele pulmonare.

plămîni. La început, aerul inspirat pătrunde în cavitatea nazală, unde se încălzește, se umezește și se debarasează de praf; de aceea este foarte important să se respire pe nas și nu pe gură. Apoi aerul trece în nazofaringe și laringe. Continuarea laringelui o constituie traheea, care este un tub cu o lungime de aproximativ 12 cm. De la trahee pleacă două ramificații tubulare — bronhiile mari — care merg la ambii plămîni. În aceste căi respiratorii se secretă mucus, care reține praful ce pătrunde cu aerul. Afară de aceasta, în laringe, trahee și bronhii există cili vibratili care prin mișcarea lor neîntreruptă contribuie la îndepărtarea prafului și a altor particule străine.

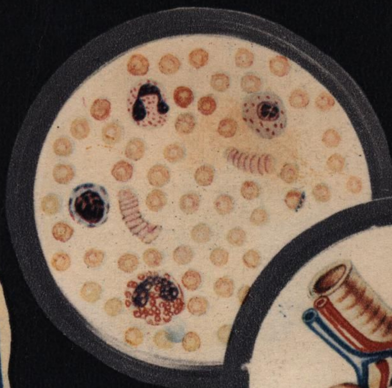
Bronhiile se ramifică în plămîni, în canale din ce în ce mai fine, care se termină cu niște vezicule cu pereți subțiri, numite alveole pulmonare. Numărul lor ajunge la cîteva milioane. Tocmai în acestea ajunge în cele din urmă aerul. Cu fiecare inspirație, în cazul unei respirații liniștite, în alveolele pulmonare ajung 300—400 ml aer. În cazul intensificării respirației, în plămîni pătrunde o cantitate de aer de cîteva ori mai mare.

Alveolele pulmonare sînt înconjurate de numeroase capilare — cele mai mici vase sanguine — care pot fi văzute numai cu ajutorul microscopului. Grosimea pereților alveolelor pulmonare și a capilarelor pulmonare măsoară fracțiuni infime de milimetru. Moleculele de oxigen pătrund ușor din aerul conținut în alveolele pulmonare în sînge. Iată de ce aerul expirat conține aproximativ 17% oxigen, adică cu 4% mai puțin decît aerul inspirat.

Prin urmare, în plămîni, sîngele se îmbogățește în oxigen. În același timp, bioxidul de carbon din sînge trece în aerul din alveolele pulmonare. Pe cînd în aerul inspirat există numai urme de bioxid de carbon (0,03%), în aerul expirat concentrația acestuia este de aproximativ 3,5%. Afară de aceasta, prin plămîni se elimină zilnic din organism aproximativ 0,3—0,4 l apă. Aerul expirat este totdeauna bogat în vapori de apă. De aceea în zilele reci se văd în timpul expirației rotocoale de aburi în jurul nărilor și gurii. Vaporii de apă ajungînd din plămînii calzi în atmosfera rece se transformă în mici picături de apă.

În stînga: circulația sanguină mare și mică (văzute din față). În dreapta sus: o picătură de sînge văzută la microscop și rețeaua de capilare din pereții alveolelor pulmonare. În dreapta jos — rețeaua de capilare din mucoase.

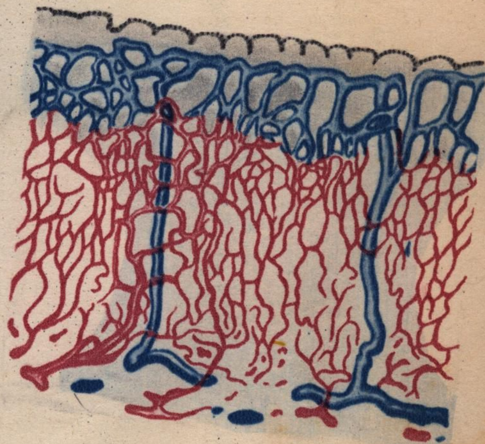
Prin vasele colorate în roșu circulă sîngele, îmbogățit la nivelul plămînilor cu oxigen și debarasat de bioxidul de carbon. În vasele colorate în albastru circulă un sînge sărac în oxigen și bogat în bioxid de carbon. În picătura de sînge văzută la microscop se observă eritrocite, colorate în roz și leucocite cu nuclei, colorate în violet (liliachiu).

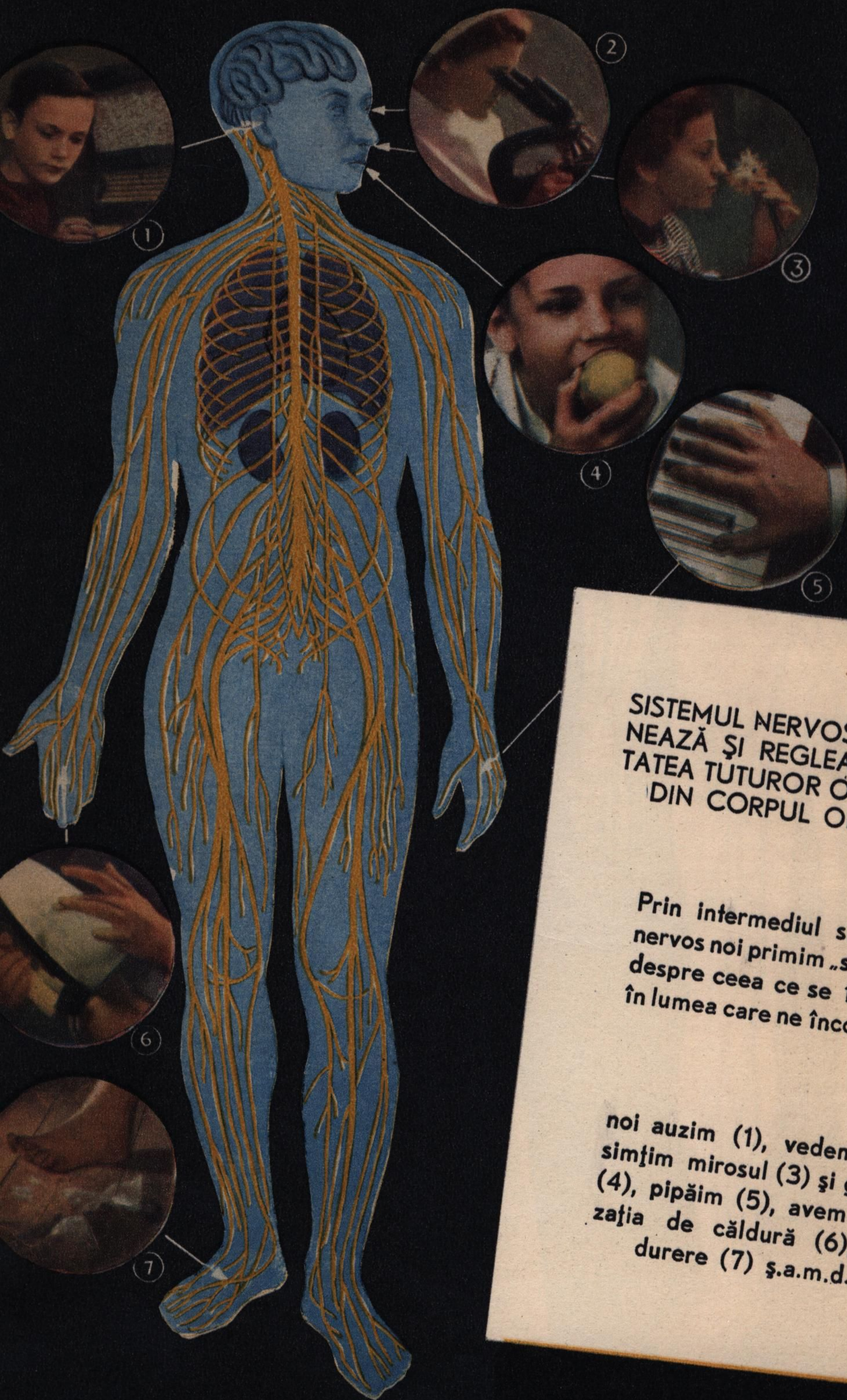




SÎNGELE

CIRCULĂ ÎN PERMANENȚĂ PRIN ARTERE, VENE ŞI CAPILARE, CARE STRĂBAT TOATE ORGANELE ŞI ȚESUTURILE CORPULUI NOSTRU.





SISTEMUL NERVOS COORDONEAZĂ ŞI REGLEAZĂ ACTIVITATEA TUTUROR ORGANELOR DIN CORPUL OMENESC.

Prin intermediul sistemului nervos noi primim „semnale" despre ceea ce se întîmplă în lumea care ne înconjoară;

noi auzim (1), vedem (2), simţim mirosul (3) şi gustul (4), pipăim (5), avem senzaţia de căldură (6), de durere (7) ş.a.m.d.

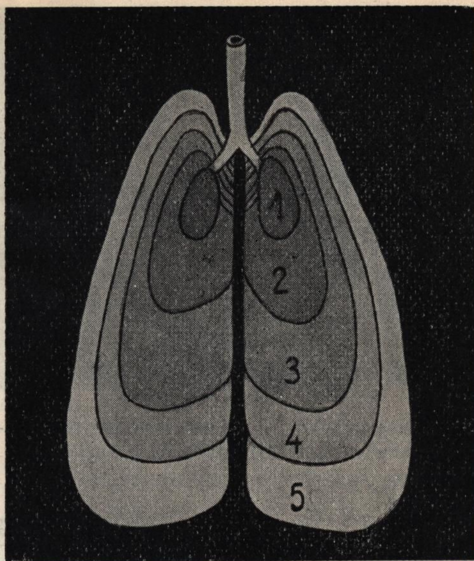
Același lucru se întîmplă dacă suflăm pe o sticlă rece: pe ea apare un văl de umezeală, sticla se „aburește".

Activitatea plămînilor poate fi mult intensificată

Suprafața totală a alveolelor pulmonare este foarte mare și atinge 150 m², adică ea este de 100 de ori mai mare decît întreaga suprafață a corpului omenesc. Numărul respirațiilor pe minut oscilează între 16 și 20; în acest interval prin plămîni trec aproximativ 5—6 l aer, iar în sîngele omului ajung să treacă aproximativ 0,25 l oxigen. Așa stau lucrurile cînd ne găsim în repaus, dacă de exemplu stăm culcați sau stăm într-o poziție comodă.

În timpul lucrului, frecvența respirației și amplitudinea mișcărilor cutiei toracice cresc mult și în acest caz prin plămîni trec pe minut 20—30 l aer și chiar mai mult. Acest lucru dă posibilitatea să se îmbunătățească aportul de oxigen în organism, căci necesarul în oxigen crește mult în timpul muncii intense.

Dezvoltarea plămînilor, măsura în care se poate mări aportul de oxigen



Capacitatea plămînilor este variabilă:
1 — în cazul colabării plămînilor; 2 — în expirație forțată; 3 — în expirație normală; 4 — în inspirație normală; 5 — în inspirație profundă.

în organism atunci cînd este necesar, se apreciază de obicei prin măsurarea capacității vitale a plămînului. Așa se numește cantitatea (volumul) de aer expirată în cursul unei expirații maxime, după o inspirație cît mai

5



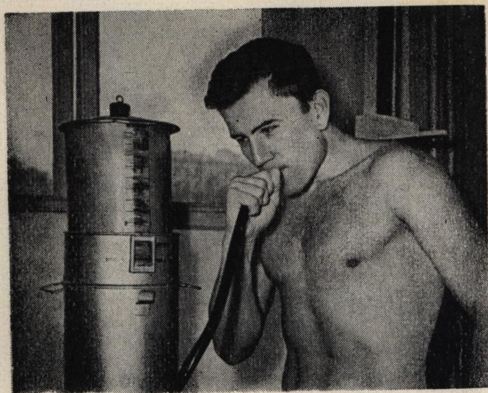
6



20



În timpul muncii fizice și a exercițiilor sportive respirăm mai frecvent și mai profund, din care cauză prin plămîni trece o cantitate mai mare de aer. De pildă, cînd dormim, prin plămîni într-un minut trec circa 5 litri de aer, cînd stăm așezați — circa 6 litri, iar în timpul patinajului pînă la 20 litri și chiar mai mult.



Spirometrul este un dispozitiv pentru măsurarea capacității vitale a plămînilor.

adîncă. La bărbat, capacitatea vitală a plămînilor este în medie de 3 500 cm^3; la femeie, ea este ceva mai mică. Aceste cifre pot fi mai scăzute la cei care duc un mod de viață sedentar și nu se ocupă cu munca fizică și cu sportul.

La sportivii bine antrenați, ele sînt mult mai ridicate.

Poate fi dirijată respirația?

În cursul vieții omului, mușchii respiratori — diafragmul și mușchii intercostali — execută cîteva milioane de contracții și totdeauna după inspirație survine expirația, iar după expirație, inspirația. Această succesiune precisă a inspirației și expirației este asigurată de activitatea sistemului nervos. Modificarea frecvenței și profunzimii respirației în timpul mișcărilor și a muncii intense este asigurată în special de sistemul nervos.

Toate acestea se petrec de obicei involuntar, fără ca noi să fim conștienți de acest lucru. Dar pînă la un anumit grad noi ne putem dirija respirația și dacă dorim putem să ne dezvoltăm această aptitudine. Trebuie să știm să ne adaptăm ritmul respirației la ritmul muncii, de exemplu în timpul mersului fiecare mișcare respiratorie trebuie să se repete ritmic după un anumit număr de pași. În timpul lucrului, vorbitului, cîntatului, respirația trebuie să aibă de fiecare dată alt ritm. De aceea este atît de important să ne antrenăm respirația.

Trebuie să respirăm aer curat

De obicei în aer există praf sau alte impurități, care pătrund în plămîni. Dacă praful nu ar fi reținut în căile respiratorii și nu ar fi eliminat din ele, atunci la fiecare om în decursul vieții s-ar acumula în plămîni aproximativ 2—3 kg praf. Desigur că cea mai mare parte din praf nu ajunge în alveolele pulmonare, dar din cauza cantității enorme de aer, care trece prin plămîni, chiar cantitatea neînsemnată de praf și substanțe gazoase nocive din aerul inspirat poate avea o influență nefavorabilă asupra sănătății.

Iată de ce este atît de important să respirăm aer curat. Veghind la menținerea sănătății publice, igieniștii și inginerii elaborează diferite metode pentru purificarea aerului atmosferic, mai ales din orașe, de fum, praf și substanțe gazoase străine, care ajung în el prin exploatarea incorectă a cuptoarelor din întreprinderile industriale, a cazanelor și sobelor din casele de locuit și din alte edificii. De curățenia aerului în locuință trebuie să aibă grijă fiecare din noi (vezi capitolul al XI-lea).

Respirația tisulară

În plămîni are loc schimbul de gaze (oxigen și bioxid de carbon) între aerul atmosferic și sînge, schimb care poartă numele de respirație externă sau pulmonară.

Pe lîngă aceasta, schimbul de gaze are loc și între celulele corpului, sînge

și limfă, purtînd numele de respirație internă sau tisulară. Se poate spune că fiecare celulă respiră. O respirație tisulară eficientă poate avea loc numai în cazul unei circulații sanguine bune. Sîngele, care ajunge la celule, le cedează acestora oxigenul, preluînd bioxidul de carbon.

Circulația sanguină

Din ce este format sîngele

Sîngele se compune dintr-o parte lichidă — plasma — și din celule sanguine. Plasma sanguină conține apă, în care sînt dizolvate substanțe nutritive, *proteine sanguine*, produse de *metabolism* și săruri minerale.

Aproximativ o treime din volumul sîngelui îl reprezintă celulele sanguine. Cele mai numeroase dintre ele sînt hematiile, denumite și eritrocite sau globule roșii. Aceste celule au forma unui disc biconcav, cu un diametru de 0,007 mm, și de aceea pot fi văzute numai cu ajutorul microscopului. Hematiile au o culoare roșie, deoarece în ele se găsește o substanță proteică colorată: hemoglobina. Deoarece hematiile sînt foarte numeroase — în fiecare milimetru cub de sînge se numără aproximativ 5 000 000 — întreg sîngele este roșu.

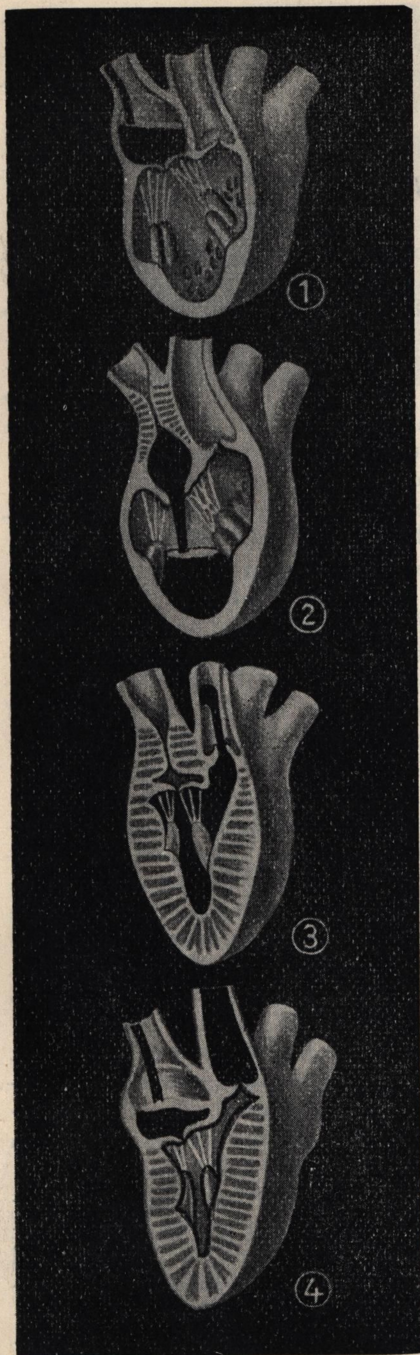
Rolul principal al hematiilor este să transporte oxigenul în întreg corpul. Hemoglobina, care se găsește în hematii, formează un complex labil cu oxigenul și de aceea cedează ușor oxigenul celulelor care au nevoie de el. Hemoglobina conține fier. Iată de ce este necesar să avem grijă să existe un aport suficient de săruri de fier în organism prin alimente. Acest lucru este și mai important pentru organismul în creștere al copilului.

În afara hematiilor, în sînge există globule albe sau leucocite; ele sînt incolore. În fiecare milimetru cub de sînge există aproximativ 8 000 de leucocite și în întreg organismul sînt cîteva zeci de miliarde. Leucocitele posedă o proprietate remarcabilă, care a fost descoperită de cunoscutul savant rus I.I. Mecinikov. Ele își pot modifica forma lor și prin aceasta să se deplaseze. Protoplasma lor se acumulează treptat în partea în care densitatea membranei lor devine dintr-o cauză oarecare mai mică decît cea obișnuită. Mecinikov a demonstrat că leucocitele apără organismul de particulele străine nocive și de bacterii, înglobîndu-le și „digerîndu-le".

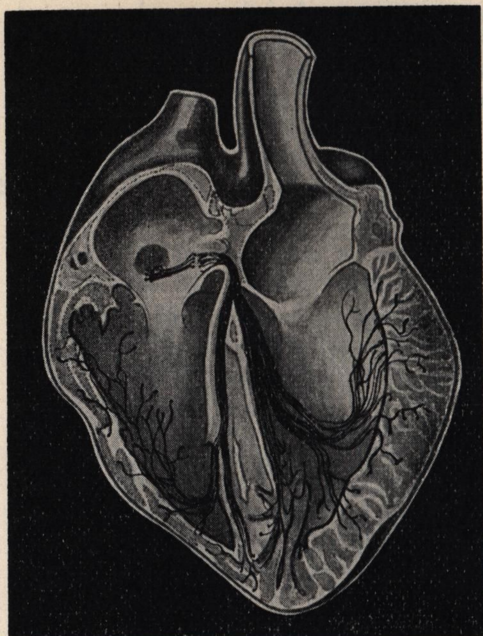
Pe lîngă aceasta, leucocitele reprezintă un fel de „armată de apărare antichimică". Ele elaborează substanțe, care neutralizează produsele toxice (toxina) secretate de bacteriile patogene. Rezultă clar cît e de mare rolul leucocitelor în lupta organismului împotriva diverselor boli infecțioase.

Al treilea fel de celule sanguine sînt plăcuțele sanguine sau trombocitele. Ele contribuie la oprirea hemoragiei în cazul lezării vaselor sanguine mici. La locul leziunii, trombocitele elaborează substanțe care contribuie la trecerea fibrinogenului — proteină dizolvată în plasma sanguină — într-o formă insolubilă (se formează fibrina). Are loc un proces care aparent amintește întrucîtva transformarea proteinei solubile din oul de găină proaspăt, într-o proteină coagulată, prin fierberea oului.

Proteina sanguină coagulată, insolubilă în apă și gelatinoasă, formează un cheag, care închide orificiul din peretele vasului lezat și hemoragia se oprește. Dacă n-ar exista trombocite, atunci hemoragia o dată începută nu s-ar putea opri de la sine și se știe că pierderea masivă de sînge amenință individul cu moartea.



Cele 4 faze ale activităţii inimii.



Activitatea inimii, ca şi a tuturor celorlalte organe, este reglată de sistemul nervos central. În afară de aceasta, chiar în muşchiul cardiac (miocard) există aşa-numitul sistem de conducere, reprezentat schematic în figură. Acest sistem este format dintr-o aglomerare de fibre speciale, în care iau naştere şi prin care se transmit excitaţiile, care fac ca diversele părţi ale muşchiului cardiac să se contracte şi să se relaxeze ritmic, într-o anumită succesiune.

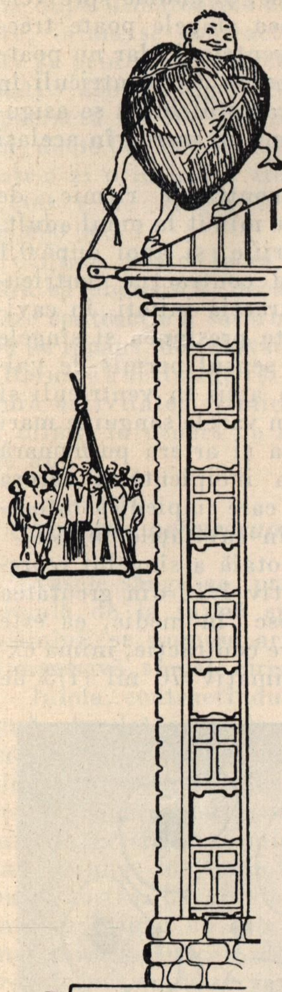
Celulele sanguine se distrug şi se refac în permanenţă

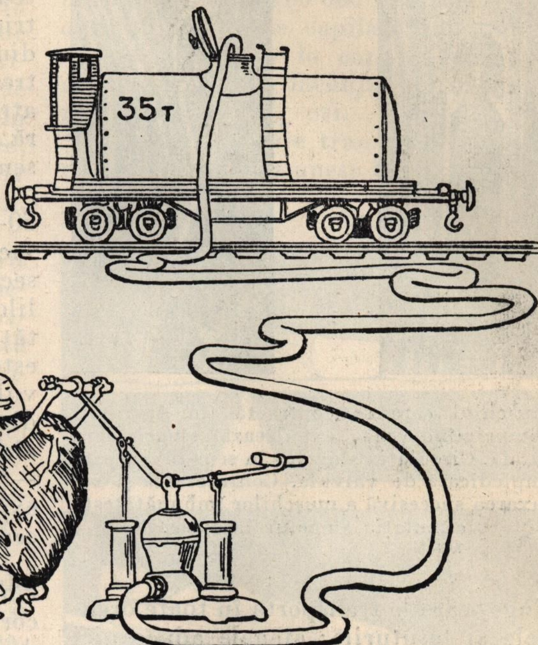
Celulele sanguine, mai ales hematiile, au o viaţă scurtă. Utilizarea metodei hematiilor „marcate“, în com-

1 — peretele muscular al atriului este relaxat şi atriul se umple cu sînge; valvulele s-au strîns şi închid orificiul dintre atriu şi ventricul; 2 — peretele muscular al atriului s-a contractat; valvulele s-au desfăcut şi s-a deschis orificiul care duce în ventricul; 3 — valvulele au închis din nou orificiul dintre atriu şi ventricul; peretele muscular al ventriculului se contractă şi împinge sîngele în aortă; 4 — sub presiunea sîngelui din aortă, valvulele semilunare s-au închis; aceasta împiedică reîntoarcerea sîngelui din aortă în ventriculul inimii; atriul începe să se umple din nou cu sînge.

poziția cărora au fost incluși artificial atomi radioactivi, a permis să se stabilească mai precis ciclul de viață a hematiilor. S-a văzut că fiecare he-

roșie, care umple ochiurile zonei spongioase din oasele scurte și plate și de la capetele oaselor lungi. Din măduva osoasă roșie, hematiile mature





Dacă prin inimă ar trece în permanență sînge nou, care să nu se mai reîntoarcă în ea, în 5 zile această pompă „neobosită“ ar pompa aproximativ 35 tone de sînge! Cunoscînd lucrul considerabil pe care trebuie să-l efectueze inima, trebuie s-o cruțăm, să dezvoltăm și să antrenăm mușchiul cardiac.

În 24 de ore inima efectuează un lucru egal cu 15 000—20 000 kgm, ceea ce corespunde cu lucrul necesar pentru ridicarea a 15 oameni pe acoperișul unei case cu 5 etaje.

matie persistă în sînge numai 120—130 de zile și apoi se distruge. Astfel, zilnic în organism mor multe miliarde de hematii, precum și leucocite și trombocite, dar în locul lor apar imediat noi celule sanguine. În organele hematopoetice are loc un proces neîntrerupt și intens de formare de noi celule sanguine. Hematiile se formează în așa-numita măduvă osoasă

pătrund în curentul sanguin. Leucocitele se formează și ele în măduva osoasă roșie, precum și în splină și ganglionii limfatici.

Activitatea inimii

Substanțele nutritive sînt supuse la început unei prelucrări chimice în tubul digestiv, iar apoi se absorb în



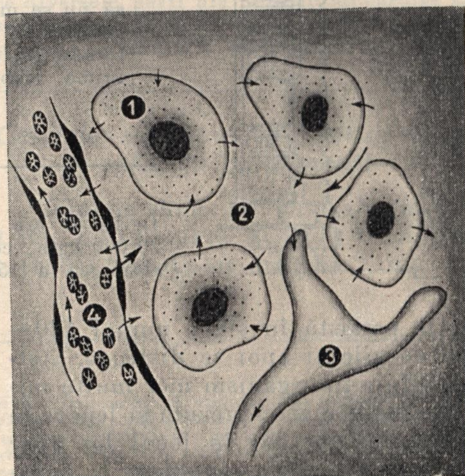

Mușchiul care se contractă (în dreapta), comprimînd vena, „expulzează“ sîngele spre inimă. Circulația sîngelui în sens invers este împiedicată de valvule. Contractarea și relaxarea succesivă a mușchilor îmbunătățește circulația sîngelui în vene.

sînge, care le transportă în toate organele și țesuturile; sîngele aduce aici și oxigenul din plămîni. El debarasează țesuturile de produsele de metabolism, transportă bioxidul de carbon în plămîni, iar restul produselor de metabolism, în rinichi și alte organe, de unde se elimină la exterior. Toate acestea pot fi realizate numai în cazul cînd sîngele circulă neîntrerupt în vasele sanguine. Circulația neîntreruptă a sîngelui este asigurată de activitatea inimii.

Inima reprezintă un organ muscular puternic. În interiorul ei se găsesc patru cavități pline cu sînge. Inima este despărțită printr-un *sept longitudinal* în două jumătăți — stîngă și dreaptă — care nu comunică una cu alta. Fiecare jumătate la rîndul ei este împărțită printr-un perete (sept) orizontal în două cavități: atriu și ventricul. Aceste cavități comunică una cu alta printr-un orificiu: atriul drept cu ventriculul drept și atriul stîng cu ventriculul stîng. La nivelul orificiilor se găsesc niște supape speciale, valvulele, care se deschid sub influența presiunii sanguine numai într-un singur sens, și anume spre ventriculi. De aceea sîngele poate trece din atriu spre ventricul, dar nu poate trece în sens invers din ventriculi în atrii. Datorită acestui lucru se asigură circulația sîngelui mereu în același sens.

Inima se contractă ritmic, de 60—70 de ori pe minut la omul adult, începînd cu atriile, și apoi după 0,1 secunde urmînd contracția ventriculilor. Prin contracția inimii, în cavitățile sale crește presiunea și sîngele este împins în sensul permis de valvule, adică din atrii în ventriculi și din ventriculi în vasele sanguine mari eferente — aorta și artera pulmonară — în porțiunea incipientă a cărora există valvule, care împiedică întoarcerea sîngelui în cavitățile inimii.

Cantitatea totală a sîngelui reprezintă aproximativ 1/13 din greutatea corpului omenesc; în medie, ea este de 5 l. Cu fiecare contracție, inima expulzează aproximativ 70 ml (1/3 de



Schimbul de substanțe dintre celule, limfă și sînge.

1 — celule; 2 — substanța intercelulară; 3 — vas limfatic; 4 — vas sanguin.

pahar) sînge în aortă și tot atît în artera pulmonară.

Efortul pe care trebuie să-l depună în permanență inima, se poate aprecia după următoarele cifre. În fiecare oră, inima se contractă de 4 200 de ori și prin urmare pompează aproximativ 300 l sînge. Pe zi inima se contractă de 100 000 de ori; într-un an, de 36 000 000 de ori; prin urmare, într-o zi prin inimă trec aproximativ 7 000 l de sînge, iar într-un an, 25 000 000 l.

Inima poate lucra atît de mult fără să obosească, deoarece după fiecare contracție a sa urmează o perioadă de repaus, de relaxare a ei. Această alternare a activității și repausului asigură activitatea ritmică neîntreruptă a inimii în decurs de mai mulți zeci de ani.

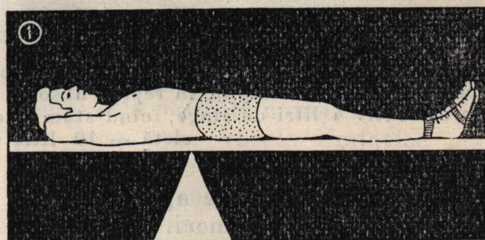
Circulația neîntreruptă a sîngelui

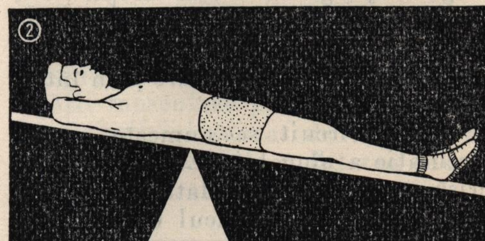
Vasele sanguine, prin care sîngele circulă de la inimă spre țesuturi și plămîni, se numesc artere. În vene, dimpotrivă, sîngele circulă spre inimă.

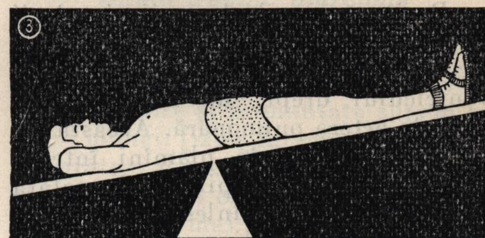
Inima, contractîndu-se ritmic, asigură circulația neîntreruptă a sîngelui în vasele sanguine. Sîngele, trecînd din ventriculul stîng în artera cea mai mare, aorta, se distribuie în mii de artere mai mici, ramificate, care ajung în toate organele corpului nostru. Cu cît sînt mai îndepărtate de inimă, cu atît arterele devin mai mici și în cele din urmă ele se transformă în vase sanguine atît de fine, încît nu pot fi observate cu ochiul liber. Acestea sînt vasele sanguine denumite capilare. La microscop se poate vedea cum curge sîngele prin capilare, al căror lumen este de 0,005—0,01 mm. Capilarele asigură aportul de sînge în toate părțile corpului, cedînd țesuturilor substanțele nutritive și oxigenul, și luînd bioxidul de carbon și celelalte produse de metabolism.

Numărul capilarelor care pătrund în toate organele, alimentînd cu sînge fiecare celulă din corpul nostru, este enorm. Lungimea tuturor capilarelor unui om atinge 100 000 km. Dacă am alcătui din toate capilarele corpului nostru puse cap la cap un tub, cu acesta s-ar putea înconjura globul pămîntesc de $2\,^1/_2$ ori.

Capilarele, care transportă sîngele de la țesuturi, se unesc treptat și for-







Repartizarea sîngelui în corpul omului se schimbă în permanență; în timpul activității intense a unui organ, irigația sanguină a acestuia crește. Acest lucru este dovedit de rezultatele experienței de mai jos.

1 — omul stă culcat pe o scîndură, care se găsește în echilibru în poziție orizontală; 2 — omul începe să-și miște degetele picioarelor; în acest caz crește afluxul de sînge spre mușchii picioarelor, din care cauză echilibrul este deranjat; 3 — omului i se propune să rezolve în minte o problemă de matematică; în acest caz crește afluxul de sînge spre creier și echilibrul se deranjează din nou, însă în sens opus.



În timpul mişcării şi a muncii fizice, activitatea organelor circulatorii se intensifică foarte mult. De exemplu, în repaus absolut (culcat în pat), prin inimă trec într-un minut aproximativ 4 litri de sînge, cînd stăm aşezaţi — circa 5 litri, iar cînd mergem pe bicicletă — 10 litri şi chiar mai mult.

mează mici vene, care apoi se transformă în vene mai mari. Prin vene, sîngele ajunge în atriul drept.

Astfel sîngele părăsind inima prin artere, se întoarce la inimă prin vene, parcurgînd un circuit mare prin întregul corp.

Acest circuit se numeşte marea circulaţie a sîngelui. Ea a fost descrisă pentru prima dată în secolul al XVII-lea de medicul englez William Harvey.

Pe lîngă circuitul marii circulaţii sanguine există şi un circuit al micii circulaţii sanguine. El începe de la ventriculul drept, de unde sîngele trece în artera pulmonară. Această arteră se ramifică în plămîni într-un număr enorm de capilare. Suprafaţa mare a capilarelor înlesneşte pătrunderea oxigenului din aerul din plămîni în sîngele care circulă prin aceste capilare. Din capilarele pulmonare sîngele, încărcat cu oxigen, se adună în venele pulmonare şi prin vene se întoarce în atriul stîng.

Astfel, circulaţia mare şi mică sînt legate între ele şi împreună formează circulaţia sanguină generală. Trecerea întregii mase a sîngelui prin tot circuitul circulaţiei sanguine generale durează aproximativ $1\,{}^{1}/_{2}$ minute. Prin urmare, numai într-o oră sîngele reuşeşte să treacă de aproximativ 40 de ori prin circuitul circulaţiei generale.

Pulsul şi presiunea sanguină

Se numeşte puls oscilaţia ritmică a pereţilor arteriali în momentul contracţiei inimii şi expulzării sîngelui din inimă în artere. Palpînd artera radială, deasupra articulaţiei pumnului, medicul apreciază frecvenţa şi forţa de contracţie a inimii.

Se numeşte presiune sanguină, presiunea pe care o exercită sîngele asupra pereţilor arterelor sau venelor. Circulaţia sîngelui prin vasele sanguine se datoreşte diferenţei de presiune a sîngelui în artere şi vene. În arterele mari, presiunea sîngelui depăşeşte cu 1/5 presiunea atmosferică, pe cînd în venele mari, ea este egală cu presiunea atmosferică sau este chiar mai joasă decît aceasta. De aceea, sîngele circulă totdeauna din artere în vene.

Deosebim o presiune maximă — în timpul contracţiei inimii — şi una minimă — în timpul relaxării sale (vezi capitolul al XVI-lea).

Circulaţia sîngelui prin vene în spre inimă este mult favorizată de aşa-numita „pompă musculară". Este vorba de faptul că în cursul diverselor mişcări ale corpului, venele cu pereţii lor flexibili sînt uşor comprimate de muşchii contractaţi. Şi deoarece ele posedă valvule care se deschid numai înspre inimă, sîngele este îndreptat spre inimă. Cu cît mişcările sînt mai variate, mai puternice şi mai frecvente. cu atît sîngele circulă mai bine în vene. În lipsa mişcărilor, de exemplu la persoanele care lucrează şezînd, circulaţia sîngelui prin vene se încetineşte. Pentru a evita acest lucru este foarte bine să ne ocupăm o parte din zi cu munca fizică şi sportul.

Viteza de circulaţie a sîngelui
(timpul de circulaţie)

În arterele mari, sîngele circulă rapid: viteza curentului sanguin atinge în medie 0,5 m pe secundă. Pe măsura ramificării arterelor mari în artere mici, viteza de circulaţie a sîngelui scade foarte mult (de cîteva sute de ori).

Amintiţi-vă cum se modifică viteza unui rîu în funcţie de lărgimea albiei sale. În defileele înguste, rîul clocoteşte şi se formează spumă, căci apa curge cu o viteză neobişnuită. Dar acolo unde albia se lărgeşte, apele aceluiaşi rîu curg în continuare mult mai încet. La fel şi sîngele se revarsă din aortă prin artere în nenumărate capilare, iar calibrul capilarelor este de cîteva sute de ori mai mic decît calibrul aortei, care porneşte de la inimă. De aceea în capilare, sîngele circulă cu o viteză abia de 0,5—1 mm pe secundă. Datorită acestei scurgeri lente a sîngelui, substanţele nutritive şi oxigenul au răgazul necesar pentru a trece în ţesuturi şi organe, iar substanţele inutile acumulate şi bioxidul de carbon au tot timpul de a trece din organe şi ţesuturi în sînge.

Limfa

În majoritatea organelor, schimbul de substanţe între celulele organului şi sînge nu are loc direct prin pereţii capilarelor, ci prin intermediul lichidului tisular, care imbibă substanţa fundamentală intercelulară. Acest lichid este absorbit în capilarele limfatice şi aici capătă numele de limfă. Unindu-se unele cu altele, capilarele limfatice formează vase limfatice mai mari. Trecînd prin ganglionii limfatici, limfa se îmbogăţeşte cu limfocite (celule sanguine albe).

În vasele limfatice, ca şi în vene, există valvule. De aceea, circulaţia limfei este posibilă numai într-un singur sens, spre vasele limfatice mai mari, de unde limfa ajunge în vene.

Limfa circulă mult mai lent decît sîngele în vene. Circulaţia limfei, ca şi în cazul sîngelui venos, este favorizată de contracţiile şi relaxările alternative ale muşchilor. Aceasta ne convinge din nou de necesitatea activităţii musculare pentru fiecare om, de prejudiciul cauzat de un mod de viaţă sedentar şi de utilitatea educaţiei fizice şi a sportului.

Inima trebuie antrenată

Activitatea inimii şi starea vaselor sanguine se schimbă mereu. Modificări deosebite şi pronunţate survin în cazul muncii fizice intense. După cum s-a arătat, munca fizică şi orice mişcare intensifică circulaţia sîngelui: la inimă ajunge mai mult sînge prin vene, iar din inimă este împins mai mult sînge în artere. Inima începe să se contracte mai puternic şi mai frecvent. În cazul muncii fizice intense sau în timpul întrecerilor sportive, cantitatea de sînge care trece prin inimă într-un minut se poate mări de la 4—5 l, cît este în repaus, pînă la 30—40 l. Supraîncărcarea inimii este vătămătoare, căci în acest caz cavită-

țile sale se dilată peste măsură și poate apărea o dilatare inutilă și nocivă a inimii. Dar nu este mai puțin vătămătoare nici solicitarea insuficientă a inimii, cînd mușchiul cardiac se dezvoltă slab. Fiecare om este interesat ca inima sa să fie antrenată în mod adecvat.

Multe realizări în muncă și sport depind într-o măsură însemnată de starea bună a inimii.

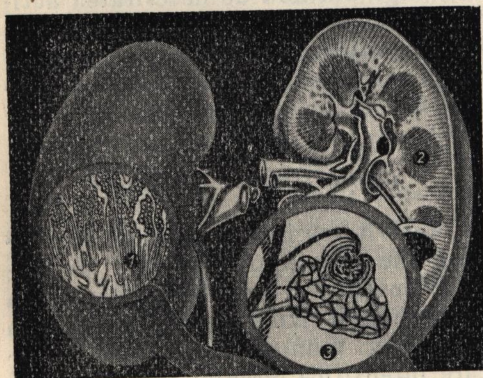
Forța de contracție a inimii antrenate se poate mări de cîteva ori în cazul unei solicitări intense, în timp ce inima neantrenată nu se poate adapta atît de bine la munca în condiții variate.

De asemenea este important de notat următorul lucru. Creșterea activității inimii antrenate are loc îndeosebi pe seama unor contracții mai ample, pe cînd a inimii neantrenate, pe seama accelerării accentuate a bătăilor cardiace. Se înțelege că în al doilea caz se creează condiții mai puțin favorabile pentru odihna mușchiului inimii, deoarece se scurtează mult pauza dintre contracțiile cardiace.

Din toate acestea se vede cît este de important să veghem ca inima să fie bine antrenată. La aceasta contribuie munca fizică, un mod de viață plin de mișcare, educația fizică și sportul.

Organele de excreție

Pe ce căi se elimină din organism substanțele inutile și uneori vătămătoare, formate în urma transformărilor chimice complexe, care au loc permanent în organism?



Structura rinichiului.

1 — în stratul intern al rinichiului se văd tubii prin care urina este eliminată în ureter, iar de acolo în vezica urinară; 2 — lobulii stratului intern al rinichiului au forma unei piramide, cu baza îndreptată în afară; 3 — corpusculul renal (Malpighi) este format dintr-un ghem de capilare sanguine și o capsulă. La fiecare corpuscul Malpighi vine o arteră „aferentă" fină care se ramifică și formează ghemul de capilare. Din aceste capilare sîngele trece în artera „eferentă", care se ramifică din nou în capilare, care se împletesc în pereții tubilor renali. Aici sîngele arterial se transformă în sînge venos și trece în venă (în figură vasele cu sînge arterial sînt colorate în negru, iar vasele cu sînge venos sînt hașurate). În capsula corpusculului Malpighi și în tubii renali care pleacă din ea se formează urina.

După cum s-a mai spus, bioxidul de carbon și o parte din apa de prisos se elimină din organism prin plămîni cu ocazia respirației.

Aproximativ 0,5 l apă cu produsele de metabolism dizolvate în ea se elimină zilnic prin piele sub forma transpirației. Dar cea mai mare parte din apa și substanțele rezultate din metabolismul de la nivelul diverselor organe se elimină din organism prin organele speciale de excreție — rinichii.

Partea esențială a rinichilor o reprezintă numeroasele formațiuni tubulare urinare, care sînt strîns împletite cu capilarele sanguine. Apa cu substanțele dizolvate în plasma sanguină trece din capilare în tubii renali. În decurs de o zi trec din sînge în porțiunea incipientă a tubilor renali peste 100 l lichid, dar în timpul cît acest lichid se deplasează prin tubii renali, cea mai mare parte a apei, ca și zahărul și încă unele substanțe, au timpul să se absoarbă din nou în sînge. Lichidul rămas (urina) se scurge

prin niște canale speciale — uretere — din rinichi în vezica urinară, care se golește periodic.

Astfel, urina din vezica urinară se deosebește mult în ce privește compoziția chimică de așa-numita „urină primară“, adică de lichidul care se găsește în porțiunile incipiente ale tubilor renali. Urina se compune din apă, săruri minerale și produse de metabolism, în special din produse de degradare ale proteinelor.

Omul adult elimină pe zi aproximativ 1,5 l urină; prin aceasta se elimină din organism substanțele inutile și vătămătoare.

Sistemul nervos

Răspunsul organismului la excitație

Orice organism viu este supus permanent influenței mediului înconjurător. Toate modificările posibile în acest mediu, adică scăderea sau ridicarea temperaturii, umidității și presiunii atmosferice, vîntul, lumina, sunetele — cu un cuvînt orice proces fizic sau chimic din mediul extern — influențează într-un fel sau altul organismul viu. Toate aceste fenomene, care au loc în mediul înconjurător, ca și cele care apar în organismul însuși și care îl influențează într-un sens sau altul, poartă denumirea în fiziologie de excitanți. Noi spunem că organismele vii posedă excitabilitate. Acest lucru înseamnă că drept răspuns la diverse excitații apar în organism diferite modificări. Organismele vii pot trăi numai în cazul cînd drept răspuns la influența mediului înconjurător se adaptează la el. Repetînd cuvintele lui I.P. Pavlov, în acest caz se produce „echilibrarea“ organismului cu mediul înconjurător.

La animalele superioare și la om, răspunsul la diverși excitanți se realizează cu ajutorul sistemului nervos.

Despre structura sistemului nervos

Sistemul nervos este format dintr-un număr enorm de celule nervoase și din prelungirile lor. În cursul dezvoltării filogenetice a sistemului nervos, de-a lungul multor milioane de ani, anumite grupe de celule nervoase s-au specializat. Unele din ele (senzitive) pot doar să recepționeze excitația și să o transmită la centrii nervoși; alte celule pot numai să provoace activitatea anumitor organe, de exemplu contracția mușchilor sau secreția glandelor, sau modificarea lumenului vaselor sanguine ș.a.m.d.

Grupuri de celule nervoase sînt răspîndite în întreg corpul sub forma ganglionilor nervoși, dar acumularea lor cea mai mare se întîlnește în creier și măduva spinării. Creierul omului cîntărește aproximativ 1,4 kg. Măduva spinării reprezintă segmentul inferior al sistemului nervos central și este situată în interiorul coloanei vertebrale.

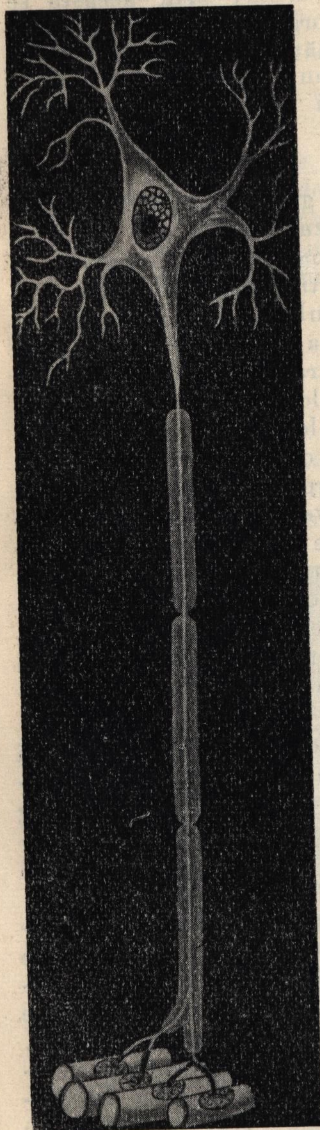
De la celulele creierului și măduvei spinării, ca și de la celulele ganglionilor nervoși se răspîndesc în întreg corpul prelungiri lungi — fibrele nervoase — care adunîndu-se împreună formează nervii.

Sistemul nervos asigură legătura organismului cu mediul înconjurător și de asemenea legătura dintre părțile componente ale organismului, fără de care nu poate exista un organism unitar.

Rolul hotărîtor în adaptarea organismului la diverse condiții din mediul înconjurător îl joacă sistemul nervos central și segmentul său superior — scoarța emisferelor cerebrale (scoarța cerebrală) — unde sînt concentrate aproximativ 14 miliarde de celule nervoase.

Reflexul

Baza întregii activități a sistemului nervos o constituie reflexul; așa se numește răspunsul organismului



Schema celulei nervoase, a prelungirilor sale scurte, numite dendrite (sus), a prelungirii sale lungi — axon (fibra nervoasă care intră în compoziția nervului) și a terminațiilor nervoase.

la orice excitare a terminațiilor nervului senzitiv, răspuns realizat cu ajutorul sistemului nervos central.

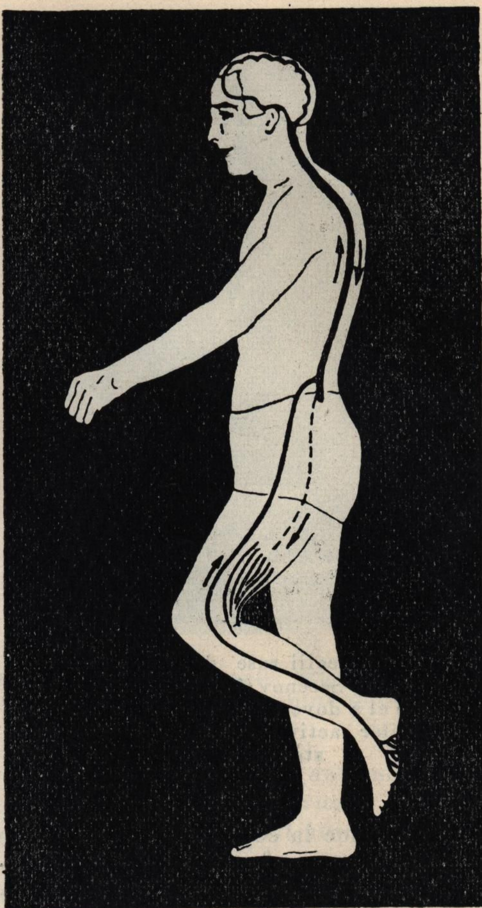
Noi ne retragem mîna în cazul unei înțepături neașteptate; închidem ochii în cazul unei lumini vii; pielea noastră se înroșește (ceea ce înseamnă că vasele cutanate se dilată) în timpul căldurilor mari; cînd mîncarea pătrunde în gură începe să se secrete saliva. Toate acestea sînt reflexe.

Calea pe care o urmează excitația nervoasă, de la terminațiile nervului centripet care recepționează excitația, pînă la organul efector, care răspunde la excitație, se numește arc reflex. El se prezintă ca un „lanț", alcătuit din mai mulți neuroni, adică celule nervoase cu terminațiile lor. Adesea este vorba de trei asemenea celule: senzitivă, intermediară și motorie (în cazul reflexului motor). De exemplu, în cazul înțepării pielii are loc excitarea terminațiilor nervilor senzitivi din piele. Excitația care ia naștere în ele se propagă rapid prin nerv, trece la celula nervoasă senzitivă, apoi prin terminațiile acesteia ajunge la celula nervoasă intermediară (de legătură), iar prin terminațiile acesteia, la celula motorie din măduva spinării. De la celula motorie, excitația ajunge prin prelungirea sa lungă (prin nervul motor) la mușchi și provoacă contracția acestuia.

Ca rezultat apare mișcarea: noi ne retragem brusc mîna sau piciorul.

Arcul reflex poate fi mai complex și poate fi format dintr-un număr mult mai mare de celule nervoase (neuroni).

În secolul trecut, I.M. Secenov (1829—1905), care este denumit părintele fiziologiei ruse, a scris cartea „Reflexele creierului", care a avut o mare influență asupra oamenilor înaintați din acea vreme. Ideea fundamentală a acestei cărți este exprimată în titlul inițial al cărții: „Încercări de a pune mecanismele de producere a fenomenelor psihice pe baze fiziologice". Secenov socotea că la baza activității creierului și a apariției sentimentelor, dorințelor, ideilor și acțiunilor noastre stau reflexele.

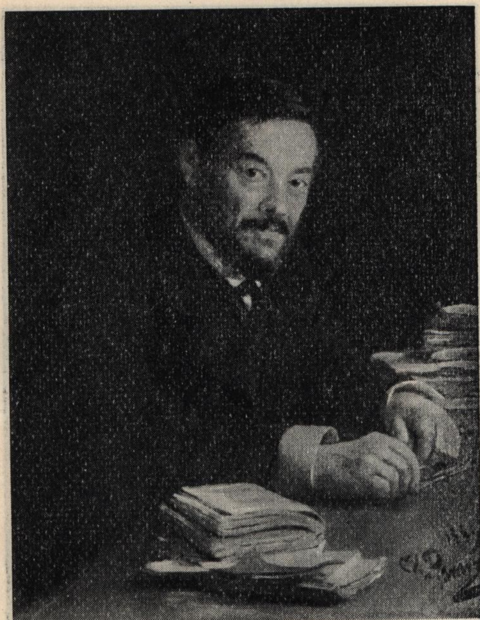
Omul a călcat pe un vîrf de cui: în terminaţiile nervoase care recepţionează durerea, a luat naştere o excitaţie care se transmite la creier prin nervul centripet; de la creier, prin nervul centrifug influxul nervos merge la muşchii piciorului, care se contractă. În consecinţă omul a ridicat piciorul.

Ideile lui Secenov despre posibilitatea abordării unei noi căi pentru studiul activităţii creierului a fost dezvoltată şi realizată de marele fiziolog rus I.P. Pavlov.

Reflexele înnăscute

Copilul se naşte pe lume cu o serie de reflexe formate: reflexul de sugere, de deglutiţie (înghiţire) ş.a. Este suficient să apropiem un obiect oarecare de buzele copilului flămînd pentru ca el imediat, ca răspuns la excitarea buzelor, să înceapă să execute mişcările destul de complicate de sugere. Dacă ochii copilului sînt supuşi acţiunii unei lumini vii, pupila se îngustează imediat, iar la întuneric se dilată. Aceste reflexe sînt înnăscute, adică copilul le-a moştenit de la părinţi.

Pavlov a propus ca reflexele moştenite să fie numite reflexe necondiţionate. Numai datorită acestor reflexe



Fondatorul școlii ruse de fiziologie, Ivan Mihailovici Secenov (1829—1905). În lucrările sale el a dovedit că la baza tuturor manifestărilor activității psihice a omului stau reflexele.

pot avea loc la copii, din primele zile de viață, procesele complexe ale digestiei, respirației și circulației. Secreția de salivă, cînd hrana pătrunde în gură, sau a sucului gastric, cînd hrana ajunge în gură sau în stomac, sînt exemple de reflexe necondiționate, care asigură posibilitatea digestiei. Trecerea de la inspirație la expirație și de la expirație la inspirație cînd respirăm, tusea sau strănutul în cazul pătrunderii unor particule străine în căile respiratorii superioare, sînt reflexe necondiționate ale aparatului respirator. Accelerarea sau încetinirea bătăilor inimii, înroșirea sau paliditatea pielii în timpul bolii, toate acestea sînt de asemenea diverse feluri de reflexe necondiționate.

Sînt cunoscute reflexe necondiționate digestive, de apărare, sexuale etc. Fiecare excitant străin provoacă așa-zisul reflex de orientare sau după cum l-a denumit Pavlov reflexul „ce este aceasta?" Astfel, cîinele auzind un zgomot ciulește urechile, privește împrejur, începe să miroasă obiectele din jur. Datorită reflexelor de orientare, animalele, ca și omul, fac cunoștință mai îndeaproape cu mediul înconjurător.

Pentru reflexele necondiționate este caracteristic că fiecare dintre ele apare numai în cazul acțiunii anumitor excitanți și se deosebește prin caracterul său constant. De aceea, reflexele necondiționate pot asigura adaptarea organismului numai la un anumit sistem de excitanți, la un mediu relativ constant.

În condițiile unui mediu variabil — și tocmai în asemenea condiții trăiesc de obicei omul și animalele — reflexele necondiționate singure se dovedesc insuficiente.

De exemplu, unul din reflexele necondiționate, care joacă un rol mare în viața animalelor, este reflexul de apărare. Orice excitant dureros provoacă un reflex, care îndepărtează animalul de sursa durerii. Acest lucru este foarte important pentru menținerea vieții animalului. Dar, dacă animalul ar reacționa numai la excitanții care-i provoacă durerea în mod nemijlocit, în multe cazuri acest lucru nu l-ar feri de primejdie.

Astfel, de exemplu, dacă animalul ar reacționa numai la influența nemijlocită a dușmanului care îl atacă, adică numai la atingerea labelor animalului de pradă, atunci el ar muri desigur în această luptă inegală.

La animal de obicei se elaborează reflexe de apărare nu numai față de primejdia care a apărut, ci și la semnalele de primejdie: zgomot, freamăt, troznet, care preced apariția animalului de pradă, mirosul lui. Asemenea reflexe, provocate de semnalele excitanților cu importanță vitală, au fost numite de Pavlov reflexe condiționate.





Dreapta — cîinele în camera pentru cercetarea reflexelor condiționate. Stînga — experimentatorii, care se găsesc într-o cameră izolată, urmăresc comportamentul cîinelui.

Aceste reflexe ajută omului și animalelor să se adapteze la condițiile mereu schimbătoare ale traiului lor.

Cum se elaborează reflexul condiționat

Pentru studiul reflexelor condiționate Pavlov a ales un procedeu special de cercetare. Experiențele s-au făcut pe cîini, la care canalul glandei salivare a fost adus și fixat printr-o operație la pielea obrazului, cu alte cuvinte, s-a creat o fistulă cronică a canalului glandei salivare.

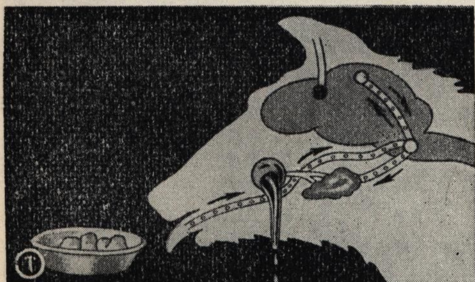
Reflexul digestiv se poate aprecia după cantitatea de salivă care se elimină din canal. Hrana, ajungînd în gură și excitînd terminațiile gustative ale nervilor senzitivi, provoacă secreția de salivă. Acesta e un reflex necondiționat, înnăscut.

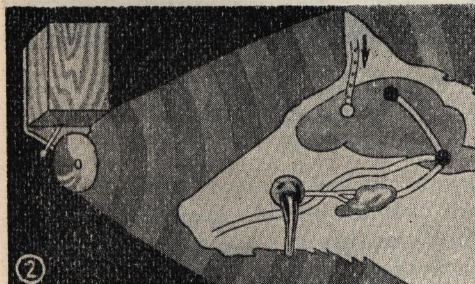
S-au făcut următoarele experiențe. Doi excitanți, de exemplu soneria și hrana, au fost făcuți să acționeze asupra animalului de experiență aproape simultan (hrana s-a dat animalului îndată după sonerie) de cîteva ori. S-a văzut că ulterior chiar soneria singură, fără să se mai dea hrană animalului, începea să provoace secreția de salivă. În acest caz, cîinele se lingea pe bot și se întindea spre sonerie. Prin urmare, soneria, care anterior nu avea nici o legătură cu mîncarea, a devenit după un timp un semnal al hranei. Soneria parcă anunță hrana, și este capabilă să provoace din partea organismului un răspuns care inițial apare numai atunci cînd hrana ajunge în gură.

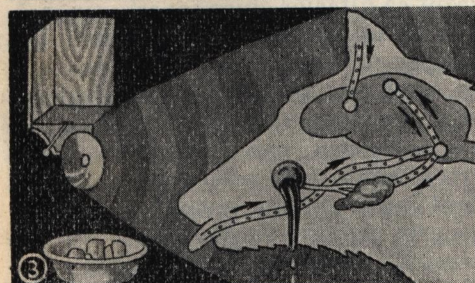
Experiențele au arătat că reflexul condiționat se poate forma numai pe baza celui necondiționat, adică cu condiția ca excitantul care anterior era indiferent pentru organism să fi coincis de cîteva ori în timp cu un excitant care provoacă totdeauna reflexul

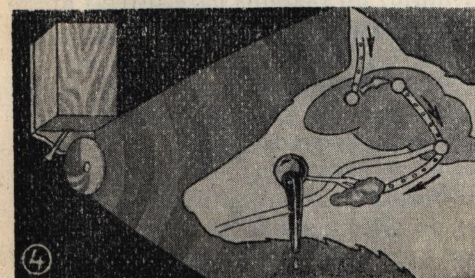
Elaborarea reflexelor condiţionate este legată de formarea conexiunilor nervoase temporare în scoarţa cerebrală (în figură cerculeţele albe indică centrii nervoşi din creier, care se găsesc în stare de excitaţie, iar cerculeţele negre, centrii nervoşi care nu se găsesc în stare de excitaţie).

1) cîinele linge şi mestecă hrana; excitaţia terminaţiilor nervoase din mucoasa limbii se transmite prin nervii centripeţi, la centrul nervos din bulb, iar de acolo prin nervii centrifugi la glandele salivare. În urma acestui fapt în timpul mîncării se secretă salivă (reflex necondiţionat). În acelaşi timp în scoarţa cerebrală apare un focar de excitaţie; 2) cîinele aude soneria; excitaţia terminaţiilor nervoase din organul auzului se transmite prin nervul acustic la centrul nervos corespunzător din scoarţa cerebrală; 3) cîinele aude soneria şi, în acelaşi timp sau foarte curînd după aceasta, primeşte hrana. În scoarţa cerebrală iau naştere, concomitent, două focare de excitaţie în 2 centri nervoşi; unul din aceşti centri recepţionează excitaţia, provocată de sunetul soneriei, iar celălalt — excitaţia provocată de hrană. Dacă această experienţă se repetă de cîteva ori, între aceşti centri se formează o conexiune (legătură) temporară; 4) cîinele aude soneria, datorită conexiunii temporare formate anterior, excitaţia apare în ambii centri şi se transmite la glandele salivare. Datorită acestui fapt la sunetul soneriei se secretă salivă chiar în lipsa hranei (reflex condiţionat).









În planşă se arată cum se formează reflexele condiţionate. Toţi oamenii posedă, încă din primele zile de viaţă, anumite reflexe necondiţionate. De exemplu, cînd buzele nou-născutului vin în atingere cu sînul mamei, el începe să sugă (dreapta sus).

Pe baza reflexelor necondiţionate, înnăscute, la fiecare om începe să se elaboreze, încă de timpuriu, reflexele condiţionate care-i fixează experienţa lui personală de viaţă.

De exemplu cînd vede pentru prima oară un ceainic cu apă fiartă, copilul pune mîna pe el (fig. 1), se arde şi îşi retrage mîna (fig.2) — acesta este reflexul necondiţionat înnăscut. Ulterior numai vederea ceainicului va provoca retragerea mîinii (fig. 3) — acesta este reflexul condiţionat dobîndit în timpul vieţii.

Elaborarea reflexelor condiţionate este legată de formarea conexiunilor nervoase temporare în scoarţa cerebrală. Pe scheme, aceste conexiuni sînt indicate printr-o linie întreruptă.

Calea, pe care excitaţia este transmisă de la terminaţiile nervoase senzitive din ochi şi piele la creier, este indicată printr-o linie albastră, iar calea, pe care excitaţia se transmite de la creier la muşchii mîinii, este indicată printr-o linie roşie.



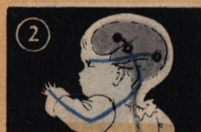




OMUL SE NAŞTE CU REFLEXE NECONDIŢIONATE

ÎN CURSUL VIEŢII OMULUI SE ELABOREAZĂ NUMEROASE REFLEXE CONDIŢIONATE CARE-I FIXEAZĂ EXPERIENŢA LUI DE VIAŢĂ



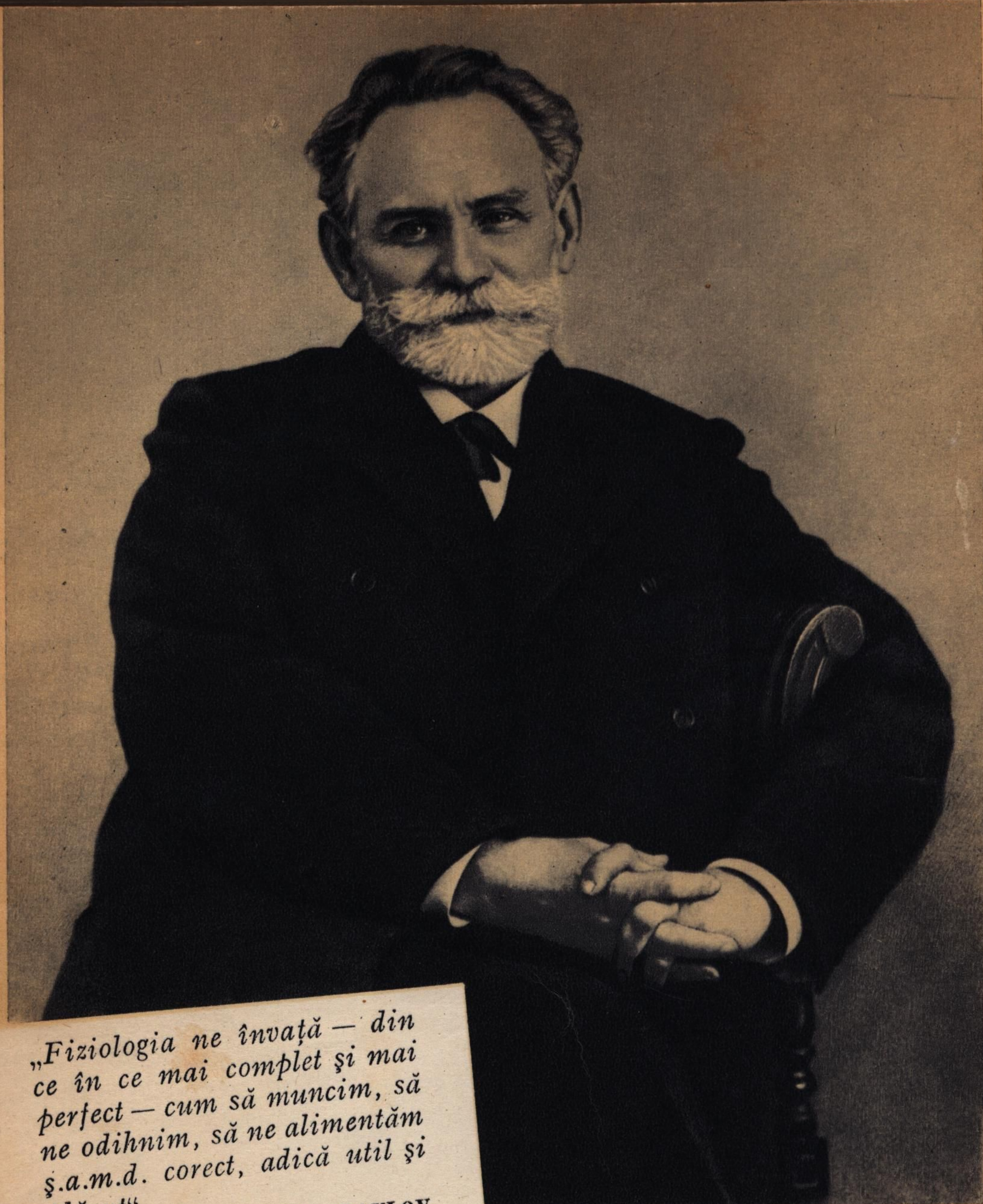












„Fiziologia ne învaţă — din ce în ce mai complet şi mai perfect — cum să muncim, să ne odihnim, să ne alimentăm ş.a.m.d. corect, adică util şi plăcut".

I. P. PAVLOV

necondiţionat. S-a văzut că nu numai soneria, dar şi orice alt excitant provoacă acelaşi efect. Se pot elabora reflexe condiţionate la orice sunet, diverse mirosuri, excitanţi luminoşi, mecanici, temperatură ş.a.

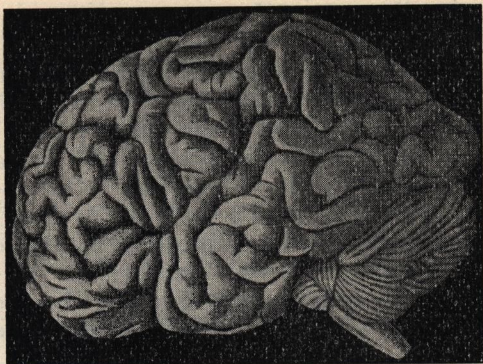
Reflexele condiţionate se elaborează în decursul întregii vieţi; numărul lor poate fi uriaş. Adaptarea organismului la noi condiţii de existenţă, dezvoltarea tuturor deprinderilor şi obiceiurilor, toate acestea se bazează pe formarea reflexelor condiţionate, care permit îmbunătăţirea însemnată, perfecţionarea activităţii sistemului nervos şi a întregului organism.

După cum s-a exprimat atît de plastic cunoscutul fiziolog rus A.A. Uhtomski „... cea mai importantă şi mai îmbucurătoare idee în învăţătura scumpului I.P. Pavlov constă, după convingerea mea, în faptul că activitatea aparatului reflex nu reprezintă o batere a pasului pe loc, ci o continuă transformare cu tendinţă spre perfecţionare în timp".

La animalele superioare şi la om, formarea reflexelor condiţionate este legată totdeauna de activitatea celei mai complexe părţi a creierului — scoarţa cerebrală — alcătuită dintr-un număr enorm de celule nervoase.

Reflexele condiţionate „se sting" dar nu dispar

Reflexele condiţionate asigură adaptarea organismului la mediul extern în continuă schimbare. Desigur, pentru adaptarea organismului la condiţii de viaţă variabile, sînt necesare şi reflexe variabile. Reflexele utile pentru organism în anumite condiţii se pot dovedi total inutile şi chiar nocive în alte condiţii. Dacă condiţiile s-au schimbat, iar excitanţii anteriori care provocau reflexul necondiţionat şi în acelaşi timp întăreau pe cel condiţionat lipsesc, atunci reflexul condiţionat devenit inutil încetează şi el



Suprafaţa creierului. Scoarţa cerebrală este segmentul superior al sistemului nervos central; aci sînt concentrate aproximativ 14 miliarde de celule nervoase între care se formează în permanenţă un număr enorm de conexiuni (legături) temporare; astfel se elaborează noile reflexe condiţionate.

să mai apară. În condiţii noi se elaborează şi reflexe condiţionate noi.

Dar, după cum au arătat experienţe speciale, reflexele condiţionate nu dispar complet, ci ele se sting numai temporar. Dar îndată ce se creează din nou condiţiile anterioare, aceste reflexe stinse se restabilesc foarte rapid.

Ce se întîmplă însă în creier în cazul stingerii reflexelor condiţionate?

Stingerea temporară a reflexelor condiţionate, ca şi a altor procese din centrii nervoşi, este legată de dezvoltarea inhibiţiei.

Inhibiţia şi excitaţia în creier

În centrii nervoşi, inclusiv în creier au loc două procese: excitaţia şi inhibiţia. I.M. Secenov a dovedit primul că creierul poate inhiba, adică împiedica, reflexele măduvei spinării. I.P. Pavlov şi elevii săi au stabilit cu ajutorul unei serii de experienţe că întreaga activitate a celulelor scoarţei cerebrale se bazează pe interacţiunea (acţiunea reciprocă) a proceselor de excitaţie şi inhibiţie. Iată cea mai

simplă experienţă pentru studierea inhibiţiei în creierul cîinelui.

Bătăile metronomului, cu un ritm de 120 de bătăi pe minut, se asociază cu hrănirea animalului, care provoacă reflexul necondiţionat — secreţia salivei. În acelaşi timp, bătăile metronomului provoacă o excitaţie în scoarţa cerebrală. După multe repetări se formează un reflex condiţionat alimentar: îndată ce metronomul începe să bată cu ritmul de 120 de bătăi pe minut, cîinele începe să secrete salivă.

Apoi se pune metronomul să bată cu un ritm diferit, de 60 de bătăi pe minut, fără a asocia acest ritm cu hrănirea animalului. La început, cîinele va secreta saliva ca răspuns la ambele ritmuri ale metronomului. Dar după cîtva timp, sunetele metronomului cu un ritm de 60 de bătăi pe minut, neînsoţite de administrarea hranei, încetează să mai provoace reflexul: în scoarţa cerebrală se dezvoltă inhibiţia.

Creierul cîinelui este capabil să diferenţieze ritmul de 120 de bătăi pe minut de ritmul de 60 de bătăi pe minut. În cazul ritmului de 120 de bătăi, întărit prin hrănire, se dezvoltă în scoarţa cerebrală o excitaţie, iar în cazul ritmului de 60 de bătăi, neîntărit prin hrănire, se dezvoltă inhibiţia.

Dezvoltarea inhibiţiei are o foarte mare însemnătate. Ea ajută la deosebirea obiectelor cu proprietăţi apropiate, la concentrarea asupra activităţii principale la un moment dat, împiedicînd excitaţia inutilă, de prisos. S-ar putea aduce foarte multe exemple care să arate că în creier au loc în permanenţă procese de excitaţie şi inhibiţie. Şi acum, cînd cititorul acestui capitol îşi concentrează întreaga sa atenţie asupra cititului şi meditează la rîndurile scrise aici, centrii din creierul său care iau parte la procesul cititului se găsesc în stare de excitaţie, în timp ce foarte mulţi centri, de exemplu cei care dirijează mişcările corpului, se găsesc în stare de inhibiţie.

În felul acesta stau lucrurile în cazul oricărei munci, în cazul muncii fizice fiind necesară concentrarea atenţiei asupra executării unor mişcări complexe, iar în cazul muncii intelectuale, asupra rezolvării unor probleme. Iată de ce este atît de important, atît pentru mărirea capacităţii de muncă, cît şi pentru menţinerea sănătăţii, de a organiza corect locul de muncă, pentru a exclude orice excitant străin. Prin raţionalizarea locului de muncă, igienistul şi inginerul, medicul şi muncitorul caută să îndepărteze zgomotul prea puternic sau lumina intensă, orbitoare, se străduiesc să creeze condiţii pentru o poziţie cît mai comodă a muncitorului, pentru a asigura excitaţia numai în acele regiuni ale creierului, unde acest lucru este necesar şi pentru a favoriza dezvoltarea inhibiţiei în regiunile învecinate din creier.

Procesul inhibiţiei se manifestă în forma sa cea mai pronunţată în timpul somnului, cînd el cuprinde întreaga scoarţă cerebrală, precum şi alte segmente ale creierului (vezi capitolul al II-lea).

Cuvintele ca semnale ale semnalelor

Studiind formarea reflexelor condiţionate la animale, studiind la aceste animale procesele de excitaţie şi inhibiţie din scoarţa cerebrală, Pavlov s-a preocupat totdeauna de posibilitatea transpunerii la om a regulilor stabilite în experienţele pe animale. Susţinînd prezenţa reflexelor condiţionate la om, arătînd că educaţia şi instruirea omului se bazează mai ales pe formarea de noi şi noi reflexe condiţionate, Pavlov a subliniat totdeauna particularităţile activităţii nervoase superioare a omului. La baza acestor particularităţi stă în primul rînd faptul că omul posedă vorbirea,

care joacă un rol foarte mare în viața sa, în raporturile sale cu mediul înconjurător și mai ales cu ceilalți oameni. Dacă la animale, reflexele condiționate se formează numai ca răspuns la semnalele nemijlocite ale realității: sunet, miros, culoare ș.a., la om reflexele condiționate se formează și ca răspuns la excitanții verbali, adică la cuvinte, pronunțate sau scrise, care reprezintă oarecum semnalele acestor semnale.

Totalitatea semnalelor directe (sunete etc.) a fost denumită de Pavlov primul sistem de semnalizare a realității; excitanții verbali formează al doilea sistem de semnalizare, care există numai la om.

Excitanții verbali se caracterizează printr-o mare complexitate; cuvintele desemnează nu numai obiecte izolate, anumite calități și acțiuni, ci și trăsături caracteristice pentru grupe mai mult sau mai puțin omogene de obiecte și fenomene. Aceste particularități ale cuvintelor duc la faptul că reflexele, care se formează ca răspuns la excitanții verbali, sînt mult mai complexe.

De exemplu, dacă cîinele vine în atingere cu un obiect care-i cauzează durere, atunci la el se formează un reflex condiționat numai față de acest obiect, față de aspectul acestui obiect. Astfel, bunăoară, cîinele arzîndu-se în urma atingerii ceainicului, nu se va mai atinge pe viitor de acesta, dar se poate arde cu fierul de călcat sau cu alt obiect fierbinte.

Pentru copil, indicația verbală „fierbinte", „doare" este suficientă pentru ca el să nu se apropie nici de ceainic, nici de fierul de călcat, nici de farfuria cu griș fierbinte. Cu toate deosebirile exterioare ale acestor obiecte, proprietatea lor comună (toate obiectele fierbinți cauzează durere) se exprimă printr-un cuvînt pe care copilul îl aude și îl înțelege; acest fapt determină la copil o reacție, care este utilă în cazul dat.

Al doilea sistem de semnalizare creează posibilitatea gîndirii abstracte.

Însemnătatea vorbirii în viața omului este enormă: vorbirea servește pentru oameni ca mijloc de comunicare, prin cuvinte oamenii își transmit unul altuia experiența și cunoștințele lor, își exprimă revendicările, caută să obțină unul de la altul anumite acțiuni și fapte. Explicînd omului în ce ordine și cum să îndeplinească mișcările necesare, noi putem să-l învățăm diverse feluri de muncă profesională, să-l facem să-și însușească diferite deprinderi sportive, să-i dezvoltăm măestria necesară în domeniul științei și artei.

Întreaga dezvoltare a omului, dobîndirea cunoștințelor și a măestriei sînt indisolubil legate de vorbire. Influențarea reciprocă a oamenilor, înrîurirea unuia asupra altuia, se realizează prin vorbire.

Secreția internă (hormonii)

Reglarea nervoasă și chimică

Activitatea armonioasă a tuturor părților organismului și relațiile sale cu mediul înconjurător sînt asigurate de sistemul nervos. Dar alături de legătura nervoasă, la animale și om există și o legătură chimică sau umorală între diversele organe. Ea se realizează prin acțiunea asupra proceselor fiziologice a diverselor substanțe chimice, care se găsesc în sînge și alte umori ale organismului.

Un rol deosebit de important în asigurarea legăturii umorale între organe îl joacă glandele cu secreție internă. În corpul nostru există două feluri de glande. Unele din ele —

sudoripare, lacrimale, salivare, gastrice etc. — se numesc glande cu secreție externă, deoarece ele posedă canale excretoare prin care secreția formată în glandă se elimină la exterior, sau în vreo cavitate a corpului (gură, stomac, intestin). Spre deosebire de aceste glande, glandele cu secreție internă nu posedă canale de eliminare. Fiecare din ele produce o substanță specială, care se absoarbe direct în sînge, iar prin sînge se răspîndește în întreg corpul.

Aceste substanțe, denumite hormoni, au însușirea de a acționa chiar în cantități foarte mici asupra diverselor funcții ale organismului. Absența unor hormoni sau cantitatea lor insuficientă în organism cît și cantitatea lor exagerată, se pot reflecta dezastruos asupra sănătății.

Acțiunea diverșilor hormoni

Hormonii produși de glandele cu secreție internă asigură schimbul normal de substanțe. Dacă la un animal se extirpă pe cale chirurgicală glandele suprarenale sau paratiroide, el moare curînd. Rezultă că fără prezența în organism a acestor hormoni produși de glandele extirpate organismul nu poate exista.

Glandele cu secreție internă produc hormoni care asigură creșterea normală a scheletului, creșterea și dezvoltarea normală a întregului organism. Experiențele pe animale tinere în plină dezvoltare au arătat că după îndepărtarea glandei tiroide sau a hipofizei, animalele prezintă o întîrziere în creștere. Este suficient însă să se transplanteze animalelor operate glanda extirpată sau să se introducă în organism în mod artificial hormonii produși de glanda extirpată, ca animalele să înceapă să crească normal. Se întîlnesc uneori oameni cu o talie foarte mică sau, din contra, foarte mare. Talia pitică sau gigantă este de obicei legată de o tulburare a activității normale a glandelor cu secreție internă în copilărie.

Din cele expuse rezultă rolul imens pe care-l joacă glandele cu secreție internă în dirijarea funcțiilor fiziologice.

Unele glande posedă, atît o secreție externă, cît și una internă.

Drept exemplu poate servi pancreasul. Unele celule ale acestei glande produc sucul pancreatic, care se elimină prin canalul excretor în intestin și contribuie la digerarea alimentelor. Aceasta reprezintă secreția externă. Dar în pancreas există de asemenea „insule“ de celule cu secreție internă, care produc un hormon special, insulina, care este absorbită în sînge. Ea are o influență mare asupra metabolismului glucidelor. Dacă în sînge apare o cantitate însemnată de zahăr, excesul său se elimină prin urină; astfel se întîmplă bunăoară în diabetul zaharat. În acest caz, introducerea insulinei în organism micșorează cantitatea de zahăr din sînge și ameliorează starea bolnavului.

Glandele sexuale au de asemenea, atît o secreție externă (în glandele masculine se produce sperma, iar în cele feminine ovulele), cît și o secreție internă — elaborarea unor hormoni sexuali speciali. Hormonii sexuali masculini și feminini au influență asupra creșterii și favorizează maturarea sexuală. Talia mai înaltă a bărbatului, oasele iliace mai largi la femeie și dezvoltarea glandelor mamare, creșterea părului pe față la bărbat și absența lui pe obrazul femeii, vocea mai groasă la bărbat și mai subțire la femeie și multe altele (așa-numitele caractere sexuale secundare), toate acestea sînt rezultatul acțiunii diferite a hormonilor sexuali masculini și feminini.

Glandele cu secreție internă se găsesc în relații strînse unele cu altele și cu sistemul nervos. Însăși producerea de hormoni în glande este reglată de

sistemul nervos. Este suficient să arătăm că atunci cînd omul este emoționat activitatea glandelor sale cu secreție internă se modifică vizibil.

Astfel, bunăoară la spectatorii unui meci de fotbal s-a pus în evidență în sînge o cantitate mărită de adrenalină, formată în suprarenale și care îmbunătățește vizibil starea sistemului nervos și muscular.

Intensificarea activității suprarenalelor la spectatori a apărut sub influența excitației centrilor nervoși din creier.

Mișcările

La baza mișcărilor stau contracțiile musculare

Noi putem provoca în mod voluntar, la dorință, contracția și relaxarea musculaturii. Cînd noi vrem să ne îndoim mîna din cot, apare o excitație în celulele nervoase ale scoarței cerebrale, care se transmite pe căi nervoase speciale la măduvă și de acolo la mușchii brațului; ultimii se contractă și îndoaie mîna din cot.

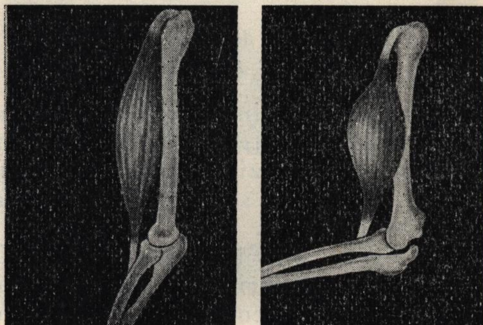
Mușchii se inserează pe oase și de aceea, prin contracția lor, ei deplasează diversele părți ale corpului nostru.

Unele oase, bunăoară oasele craniului, sînt strîns unite între ele, astfel că sînt imobile. Majoritatea oaselor sînt unite între ele mobil, ceea ce asigură posibilitatea unor mișcări variate.

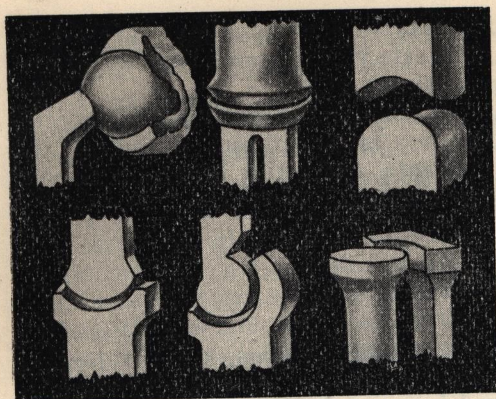
Încheieturile mobile dintre oase se numesc articulații. Suprafețele articulare ale oaselor care vin în contact sînt de forme variate; de această formă depinde caracterul mișcărilor posibile: din articulația cotului se poate doar îndoi și îndrepta mîna, pe cînd articulația umărului sau coxofemorală (șold) permite executarea unor mișcări mai complexe, inclusiv a mișcărilor de rotație. Datorită numărului mare de oase mici și a marii mobilități a articulațiilor, mișcările mîinilor și mai ales ale degetelor de la mînă sînt deosebit de variate. Mîinile omului sînt arma sa principală, cu care au fost înfăptuite marile realizări ale muncii omenești. Nu degeaba se spune despre un muncitor bun că „are mîini de aur".

Dar, desigur, toate mișcările se realizează sub „conducerea" sistemului nervos central.

Prin contracția lor, mușchii efectuează un lucru mecanic. Activitatea unor mușchi care efectuează așa-numitul lucru dinamic constă în deplasarea diverselor părți ale corpului, bunăoară în cazul mersului, a tăiatului cu ferăstrăul sau a altor munci. Activitatea altor mușchi, care realizează așa-numitul lucru static, constă în menținerea unei anumite poziții a corpului omului și fixarea diverselor articulații într-o anumită poziție. Dacă mușchii nu s-ar contracta tot timpul, corpul omului nu s-ar putea menține în poziție verticală. Acest lucru este ușor de observat; îndată ce omul ați-



Mușchii inserați (fixați) pe oase cu ajutorul tendoanelor, efectuează mișcările din articulație. Stînga — mușchi relaxat; dreapta — mușchi contractat.



De forma suprafeţelor articulare ale oaselor depinde ce fel de mişcare este posibilă în articulaţie.

peşte, muşchii lui încep să se relaxeze şi capul lui cade pe piept.

În cazul unei musculaturi bine dezvoltate, mai ales a muşchilor spatelui, omul posedă o ţinută frumoasă; în cazul unei musculaturi slabe, coloana vertebrală se strîmbă uşor, omul se gîrboveşte, umblă şi şade încovoiat. Este foarte important pentru întărirea musculaturii să ne ocupăm cu gimnastica începînd din copilărie. O atenţie deosebită trebuie acordată poziţiei corpului copiilor în perioada şcolarităţii (vezi capitolul al XII-lea).

Mişcările nu sînt altceva decît nişte reflexe

La muşchi găsim nervii motori, prin care excitaţia se transmite de la creier la muşchi, şi senzitivi, prin care excitaţia merge în sens invers, de la muşchi la creier.

Mişcările sînt în esenţă reflexe. O parte din mişcări reprezintă reflexe necondiţionate, copilul fiind în stare să le efectueze îndată după naştere; ele sînt mişcările cele mai elementare. Treptat ele se complică şi se perfecţionează.

Elaborarea unor noi mişcări se bazează pe formarea unor noi reflexe condiţionate de mişcare.

Să ne amintim ce încet învaţă copilul să stea în poziţie şezîndă, în picioare, să meargă şi să execute mişcări mai complicate, cît de încet îşi însuşeşte omul adult noile mişcări în producţie şi în sport, bunăoară la mersul pe bicicletă. Toate aceste mişcări noi sînt legate de elaborarea unor noi reflexe condiţionate.

Curenţii electrici din muşchi şi sistemul nervos

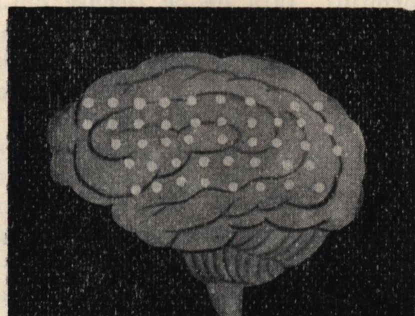
Se poate oare dovedi că creierul trimite într-adevăr o excitaţie prin nervi la muşchi şi prin aceasta provoacă contracţia lor? Deşi noi nu vedem nemijlocit excitaţia trecînd prin nervi, totuşi putem s-o punem în evidenţă. Este vorba de faptul că porţiunea excitată are totdeauna o sarcină negativă.

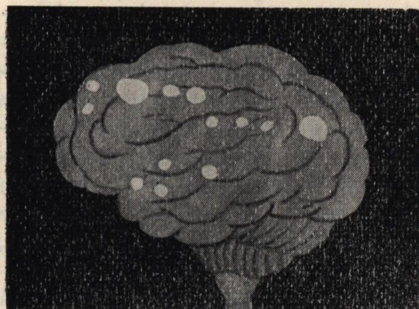
Eminentul savant rus N.E. Vvedenski (1852—1922) a pus în evidenţă, încă acum 70 de ani, curenţii electrici din muşchi şi creier, cu ajutorul unui simplu telefon. În prezent, cu ajutorul aparaturii radiotehnicii celei mai moderne (oscilografe catodice şi cu buclă) noi putem pune în evidenţă curenţii electrici care apar în orice ţesut viu. Aplicînd electrozii pe piele, deasupra muşchilor, noi conducem la început curenţii care apar în muşchi la un amplificator (cu ajutorul acestuia, curenţii se întăresc de mii şi dacă e necesar de milioane de ori), iar apoi la oscilograf. Pe ecranul oscilografului se vede o linie ondulată, care reflectă mărimea şi frecvenţa curenţilor electrici. Curenţii observaţi sînt fotografiaţi pe o peliculă de film, pe care se obţine imaginea curenţilor, denumită electromiogramă (imaginea curenţilor care apar în muşchiul cardiac poartă numele de electrocardiogramă).

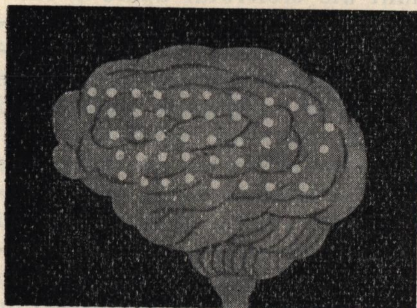
Prin aceeași metodă se pot înscrie și curenții electrici din scoarța cerebrală. Pentru aceasta trebuie să se aplice electrozii în diverse părți ale pielii capului.

Nu de mult fiziologul sovietic M.N. Livanov a pus la punct metoda reprezentării televizate a curenților electrici, care apar în creier. Pe cap se aplică un coif cu 50 de electrozi mici. Curenții care apar în creier se transmit cu ajutorul unor dispozitive speciale la instalația de televiziune și pe ecranul televizorului apar puncte luminoase. Cu cît este mai puternică excitația în vreo porțiune a creierului, cu atît mai luminos este punctul corespunzător de pe ecran. În cazul activității musculare sau intelectuale, unele puncte sînt mai luminoase, altele mai slab sau se sting complet. Pe ecranul televizorului se observă cum se modifică sarcina electrică în diversele porțiuni ale creierului. După modificările sarcinii electrice se pot aprecia procesele de excitație și inhibiție din creier.

S-a stabilit că creierul nostru trimite prin nervi aproximativ 50—100 de impulsuri pe secundă. Mușchii primesc aceste excitații frecvente și se contractă pînă cînd ele încetează. Cu









Una din metodele moderne de cercetare a activității creierului (dreapta). Pe cap se așază 50 de electrozi mici. Curenții electrici care iau naștere în creier sînt transmiși cu ajutorul unor dispozitive speciale la ecranul televizorului și noi vedem o serie de puncte luminoase (stînga). Cu cît excitația dintr-un teritoriu oarecare al creierului este mai puternică, cu atît punctul corespunzător de pe ecranul televizorului este mai luminos.

cît creierul trimite impulsuri mai frecvente, cu atît mușchii se contractă mai puternic.

Viteza de propagare a excitației în sistemul nervos

Fizicianul și fiziologul german Helmholz a determinat pentru prima dată viteza de propagare a excitației prin nerv. Prin nervii omului, excitația se propagă cu o viteză de aproximativ 100 m pe secundă. Dacă lungimea unui nerv este egală cu 1 m (și acesta este un nerv foarte lung), excitația reușește să parcurgă acest traiect în 0,01 secunde. Acesta e un interval atît de scurt, încît noi nici nu-l sesizăm.

În creier, excitația se propagă mai lent, deoarece are loc o oarecare întîrziere în timpul trecerii excitației de la o celulă nervoasă la alta. De aceea, reflexul motor apare în medie la 0,1—0,2 secunde după ce excitația a avut loc. Este foarte important de știut acest lucru. Dacă bunăoară un șofer observă un pieton care traversează drumul, el trebuie să frîneze mașina rapid. Dar oricît de repede s-ar strădui el să facă acest lucru, din clipa excitării nervului optic (cînd șoferul a văzut pietonul) pînă la începerea mișcării piciorului pentru a apăsa pe frînă, vor trece nu mai puțin de 0,1 secunde, timp în care la viteze mari, mașina parcurge 3—6 m.

Funcția, exercițiul dezvoltă organul

Cercetările au arătat că cantitatea de sînge care trece prin organele în activitate, crește de mai multe ori (vezi capitolul al III-lea). Ca rezultat, în aceste organe crește aportul de substanțe nutritive și se intensifică schimbul de substanțe (metabolismul). Iată de ce cu cît lucrează mai mult un mușchi, cu atît el se dezvoltă, se nutrește și crește mai bine, cu atît se mărește mai mult masa lui, cu atît el are o forță mai mare de contracție. Munca intensă, dacă se repetă cu regularitate, modifică treptat însăși structura mușchiului, modifică și structura oaselor, pe care se inserează mușchiul. Prin urmare, pentru o bună dezvoltare fizică generală a omului este necesară activitatea regulată a mușchilor, antrenarea regulată a mișcărilor corpului. Iată de ce fiecare om, dacă dorește să fie sănătos, trebuie să se ocupe regulat cu munca fizică și sportul.

Antrenamentul mișcărilor și sistemul nervos

Ar fi însă nejust să se creadă că antrenarea mișcărilor este legată numai de modificările din mușchi. În realitate, ea este asigurată de activitatea tuturor organelor corpului nostru și în primul rînd de sistemul nervos. În mușchi există terminații nervoase senzitive și la fiecare contracție musculară în aceste terminații se produce o excitație. Prin nervii centripeți excitația se transmite la măduvă, apoi la creier și de acolo, prin nervii motori, excitația se transmite la mușchiul respectiv și la alți mușchi, determinînd contracția lor. Cînd contracțiile anumitor mușchi se repetă succesiv în anumite mișcări, în unele porțiuni ale creierului apare o excitație, iar în altele o inhibiție. Datorită inhibiției multe mișcări de prisos sînt inhibate, iar cele necesare pentru munca respectivă se fac mai rapid, mai fin, mai perfect.

Să ne amintim cît de treptat ne însușim noile mișcări. Un om s-a decis bunăoară să învețe să meargă cu bicicleta. La început contracțiile mușchilor săi sînt prea puternice și în același timp el face multe mișcări de prisos. Ca rezultat, omul obosește repede, de pe fruntea lui curg uneori șiroaie de sudoare, iar succesele sînt mici: un moment de neatenție și cade

la pămînt. Dar iată, zi de zi biciclistul se antrenează la mers. Mişcările de prisos devin tot mai puţine, iar mişcările necesare se execută tot mai uşor. Antrenamentul şi-a făcut datoria: mişcările au devenit precise, în strînsă armonie şi mai puţin obositoare.

În acelaşi mod decurge antrenarea mişcărilor şi atunci cînd cineva începe să se ocupe pentru prima dată de o muncă fizică oarecare (vezi capitolul al II-lea).

Însuşirea de noi şi noi mişcări, ca şi perfecţionarea mişcărilor obişnuite, se realizează în primul rînd de segmentul superior al sistemului nervos central: scoarţa cerebrală.

Stereotipul dinamic şi regimul de viaţă

Fiecare mişcare provoacă în creier procese de excitaţie şi inhibiţie, iar urmele acestor procese rămîn în creier un timp oarecare după mişcare. Iată de ce repetarea frecventă a aceloraşi mişcări duce la faptul că în scoarţa cerebrală se fixează modul în care procesele de excitaţie şi inhibiţie s-au înlocuit reciproc, corespunzător succesiunii mişcărilor executate. Pavlov a denumit acest fenomen „stereotip dinamic".

O anumită succesiune în activitatea scoarţei cerebrale — stereotipul — se reproduce relativ uşor şi prin aceasta mişcările se execută economic, curgător şi fără dificultăţi. De aceea, cu cît se repetă mai frecvent şi mai îndelungat în aceeaşi succesiune aceleaşi mişcări de lucru, cu atît ele sînt îndeplinite mai uşor şi mai perfect. De formarea stereotipului dinamic este legată şi formarea numeroaselor deprinderi în viaţa noastră de toate zilele, motiv pentru care executăm mai uşor ceea ce intră în cadrul deprinderilor noastre, cheltuind mai puţine eforturi. Pentru a nu obliga sistemul nervos să facă frecvente „distrugeri" ale stereotipului este de dorit să se evite schimbările frecvente în ordinea succesiunii muncii şi odihnei, somnului şi perioadei de veghe ş.a.m.d. sau cu alte cuvinte este de dorit să se respecte permanent un regim uniform de muncă, odihnă, somn, alimentaţie, ceea ce uşurează mult activitatea tuturor organelor corpului nostru şi în primul rînd a sistemului nervos.

Lipsa unui regim uniform, un ritm de muncă dezordonat şi somnul neregulat fac ca un stereotip să fie înlocuit foarte des cu altul; aceste „ruperi" frecvente ale stereotipului sînt greu suportate de sistemul nervos.

Uneori însă modul nostru de viaţă obişnuit, regimul obişnuit contravine cerinţelor igienice, nu corespunde condiţiilor noi, apărute, bunăoară după mutarea într-o regiune cu un alt climat sau după trecerea într-o altă muncă sau dintr-un schimb într-altul ş.a.m.d. Desigur că în asemenea cazuri se poate şi trebuie introduse modificările necesare în regim, iar după un timp se vor restructura şi stereotipurile dinamice corespunzătoare din sistemul nervos central.

Printr-un regim corect de muncă şi odihnă, veghe şi somn, printr-un regim alimentar corect, omul îşi menţine ani îndelungaţi o sănătate perfectă şi o capacitate de muncă ridicată.

Capitolul al II-lea

Munca creatoare şi odihna organizată — baza sănătăţii

În fabrici, uzine şi şantiere, în colhozuri, sovhozuri şi instituţii, peste tot unde oamenii sovietici muncesc cu abnegaţie, statul sovietic se îngrijeşte de crearea celor mai favorabile condiţii pentru sănătatea muncitorilor şi funcţionarilor. Dar fiecare dintre noi trebuie să se străduiască şi singur să asigure, nu numai o înaltă productivitate a muncii, ci şi o influenţă favorabilă a acesteia asupra sănătăţii. Felul în care se face acest lucru este arătat în capitolul de faţă.

Pentru a munci bine, fără a-ţi prejudicia sănătatea, este necesar să te odihneşti bine. Iată de ce problemele de igienă a muncii sînt strîns legate de problemele de igienă a odihnei, prezentate tot în acest capitol.

Protecţia muncii în R.P.R.

*Folosirea concediului de odihnă**

Statul nostru acordă o grijă deosebită pentru problema odihnei şi protecţiei muncii. Capitolul al VIII-lea al Constituţiei R.P.R. prevede la art. 28: „Cetăţenii Republicii Populare Romîne au dreptul la odihnă". Acest drept este nu numai enunţat, ci şi asigurat prin numeroasele condiţii de ordin material. În R.P.R., munca de 8 ore este garantată de Stat. Durata zilei de muncă este legiferată. Astfel, articolul 49 din Codul Muncii prevede că ziua de muncă pe tot teritoriul ţării este de 8 ore. Pentru munci grele şi periculoase s-a prevăzut reducerea zilei de muncă la 7, 6, 5, 4 sau chiar 2 ore, fără scăderea salariului. O atenţie deosebită se acordă muncii femeilor şi adolescenţilor. Astfel, tinerii sub 14 ani nu lucrează în producţie, iar cei între 14 şi 16 ani lucrează numai 6 ore pe zi. În plus, ei nu pot fi folosiţi în locuri de muncă periculoase şi în muncă de noapte.

În perioada alăptării, se acordă femeilor program redus de muncă.

Toţi salariaţii au dreptul, anual, la concedii de odihnă plătite.

În fiecare an sînt trimişi prin sindicat aproape 400.000 oameni ai muncii în staţiunile balneare şi climaterice. Numai în sanatoriile

* Completarea aparţine Editurii Medicale.

balneare se trimit anual peste 200 000 de salariaţi şi copii. De asemenea, s-au organizat unităţi noi, unde se efectuează tratamente ambulatorii. A crescut numărul caselor de odihnă, sanatoriilor şi staţiunilor. Datorită acestor măsuri, numărul persoanelor care s-au odihnit în case de odihnă, care au efectuat tratamente balneare ambulatorii sau în staţiuni locale s-a ridicat în anul 1959 la 575 000.

Directivele Congresului al III-lea al Partidului nostru prevăd ca numărul celor trimişi la odihnă să crească cu 30% faţă de 1959.

La construirea noilor întreprinderi industriale, reţeaua sanitară prin controlul preventiv asigură respectarea tuturor cerinţelor de ordin igienico-sanitar. Nu se pot construi întreprinderi noi sau reconstrui cele existente fără avizul sanepidului, care prin cadre de specialişti: medici igienişti, ingineri sanitari, împreună cu organele tehnice, analizează proiectul şi urmăresc tot procesul tehnologic pentru aplicarea măsurilor necesare în vederea eliminării eventualelor noxe.

Amplasarea întreprinderilor se face după un normativ care prevede o serie de condiţii sanitare care trebuie respectate de constructori.

Construcţiile moderne dispun de sisteme speciale de ventilaţie, iluminat, sistem de răcire pentru combaterea iradiaţiilor calorice, dispozitiv pentru eliminarea gazelor, pulberilor, amortizoare pentru combaterea zgomotelor şi trepidaţiilor etc.

Întreprinderile noi dispun de anexe social-sanitare ca: vestiare, băi, duşuri, closete, care asigură condiţii igienico-sanitare pentru muncitori. În industria chimică, precum şi în fabricile în care se lucrează cu materiale toxice sau infectante, se plătesc indemnizaţii de toxicitate, se acordă gratuit alimentaţia de protecţie şi o alimentaţie specială, care ajută la creşterea rezistenţei organismului.

Pentru o justă repartizare a muncitorilor din punct de vedere sanitar şi pentru prevenirea îmbolnăvirilor se efectuează examenul medical la angajare, apoi examenul medical preventiv, periodic şi dispensarizarea, care are ca obiectiv urmărirea în mod sistematic, prin examene medicale complexe a stării de sănătate a muncitorilor din diferite secţii cu noxe sau a muncitorilor cu diferite afecţiuni: ulcer, hipertensiune, boli profesionale sau pentru muncitorii sănătoşi (adolescenţi, femei gravide). În întreprinderi mari s-au înfiinţat servicii de medicină a muncii care efectuează studii sistematice ale diferitelor posturi de muncă (caracteristicile tehnice, fiziologice) pentru asigurarea unei distribuţii raţionale a mîinii de lucru, în conformitate cu capacităţile fizice, mintale şi reactive ale fiecărui muncitor în parte.

Pe lîngă marile întreprinderi s-au organizat sanatorii de noapte, unde muncitorii cu anumite debilităţi se odihnesc la sfîrşitul schimbului de muncă, sub control medical. În cadrul acestor unităţi se asigură muncitorilor o alimentaţie suplimentară şi medicaţie corespunzătoare. La locul de muncă s-au înfiinţat posturi de prim ajutor, dotate cu materiale şi medicamente.

Organele sanitare, în colaborare cu Crucea Roşie, desfăşoară activitatea de educaţie sanitară în problemele prevenirii îmbolnăvirilor şi accidentelor de muncă. Prin instrucţia sanitară, muncitorii învaţă cunoştinţele elementare în acordarea primului ajutor. Pe lîngă echipierii sanitari instruiţi în acest scop, care deservesc posturile de prim

ajutor, toți muncitorii din locuri mai expuse accidentelor urmează cursuri teoretice și practice pentru a se putea autoajutora — metoda Solomonov. Asigurarea asistenței curativo-profilactice din întreprinderi mari se face prin Servicii medico-sanitare complex amenajate și adaptate după profilul morbidității specifice. Aceste unități sînt dotate cu aparatură modernă și cadre specializate.

Statul nostru a creat condițiile de muncă cele mai bune pentru muncitori. Acest lucru se reflectă și în indicii morbidității profesionale și cu incapacitate temporară de muncă, indici care sînt în continuă scădere.

Conținutul capitolului

Munca este necesară pentru dezvoltarea multilaterală a omului și întărirea sănătății

În istoria dezvoltării omenirii un rol imens l-a jucat munca. Doar tocmai datorită muncii colective au putut oamenii să se separe de lumea animalelor și să-și dezvolte acele capacități care îi deosebesc atît de net chiar de animalele cele mai dezvoltate. După cum scria F. Engels, „Munca l-a creat chiar pe om".

Fără muncă nu poate exista nici societatea umană contemporană. Clădirile în care trăim, uzinele și fabricile în care lucrăm, îmbrăcămintea și celelalte bunuri de larg consum, produsele alimentare, mașinile și aparatele complicate, vapoarele uriașe și avioanele cu reacție supersonice, laboratoarele științifice bogat înzestrate și dintre ele laboratorul care se deplasează cu mare viteză în jurul globului pămîntesc pe satelitul artificial al pămîntului, toate acestea sînt create prin munca omului, de mîinile sale, de mintea și voința sa, toate acestea sînt create de oameni pentru oameni.

Munca, procurînd oamenilor toate cele necesare, le permite să cunoască mai bine natura înconjurătoare. În același timp, munca creatoare liberă ne dă o satisfacție morală. În sfîrșit, numai cel ce muncește poate să-și asigure propria dezvoltare multilaterală fizică și intelectuală.

După cum s-a arătat în capitolul I, toate organele noastre se dezvoltă și



Din constituția U.R.S.S.

Art. 118. *Cetățenii U. R. S. S. au dreptul la muncă, adică dreptul de a căpăta o muncă garantată, și retribuită potrivit cu cantitatea și calitatea ei.*

Dreptul la muncă este asigurat prin organizarea socialistă a economiei naționale, prin creșterea neîntreruptă a forțelor de producție ale societății sovietice, prin înlăturarea posibilității crizelor economice și prin lichidarea șomajului.



Din constituția U.R.S.S.

Art. 119. *Cetățenii U. R. S. S. au dreptul la odihnă. Dreptul la odihnă este asigurat prin stabilirea zilei de muncă de 8 ore pentru muncitori și funcționari și reducerea zilei de muncă pînă la 7 și 6 ore pentru o serie de profesii cu condiții grele de muncă și pînă la 4 ore în atelierele cu condiții de muncă deosebit de grele; prin stabilirea de concedii anuale plătite pentru muncitori și funcționari; prin punerea unei rețele întinse de sanatorii, case de odihnă și cluburi la dispoziția oamenilor muncii.*

se perfecționează dacă lucrează și, din contra, organele care rămîn inactive un timp îndelungat se atrofiază, adică nu scad numai în dimensiuni, ci devin mai puțin apte să-și îndeplinească munca lor, devin mai puțin rezistente. Același lucru se poate spune și despre întregul organism. Pentru activitatea sa biologică normală, este necesar să muncim regulat.

Iată de ce chiar în diverse boli nervoase și psihice se utilizează pe larg tratamentul prin muncă (ergoterapia).

În asociație cu celelalte metode terapeutice, munca bine dozată reprezintă în multe cazuri un mijloc eficace, care favorizează vindecarea.

Influența favorabilă a muncii asupra sănătății rezultă și din biografiile oamenilor care au trăit o viață îndelungată și activă. Toți au știut și le-a plăcut să muncească, ceea ce i-a ajutat să-și păstreze pînă la adînci bătrînețe sănătatea și capacitatea de muncă.

Dimpotrivă, trîndăvia, modul de viață lipsit de ocupație, atrag adesea după sine o îmbătrînire timpurie.

Astfel, se poate spune că munca ajută la menținerea și întărirea sănătății, favorizează o viață îndelungată. Dar pentru aceasta este necesar ca munca să fie organizată corect, să nu fie peste puteri și prea îndelungată, să se efectueze în condiții care să asigure menținerea sănătății.

Protecția muncii în U.R.S.S.

În Uniunea Sovietică au apus de mult timpurile cînd munca istovitoare, care se prelungea 12 ore și chiar mai mult pe zi, măcina puterile muncitorilor și țăranilor, distrugea sănătatea lor. Unul din primele decrete ale guvernului sovietic a fost legea care limita durata zilei de lucru. Acum muncitorii din unele profesiuni lucrează 4 sau 6 ore pe zi. Restul de muncitori și funcționari trec treptat la ziua de muncă de 7 ore (această trecere s-a terminat în anul 1960, N.T.), iar în anul 1962 vor trece la săptămîna de lucru de 40 de ore. Din anul 1964 va începe, iar în anii 1966—1968 se va termina trecerea la o săptămînă de

lucru mai scurtă (pentru unele grupe de muncitori 36 de ore, iar pentru restul de 35 de ore).

Numeroase instituţii de cercetări ştiinţifice sovietice studiază particularităţile muncii în diverse ramuri ale industriei şi agriculturii. Pe baza acestor studii se elaborează şi se traduc în viaţă măsuri care asigură menţinerea sănătăţii muncitorilor.

Înainte în unele sectoare se întîlneau adesea aşa-numitele boli profesionale, legate de diverse condiţii de muncă nocive pentru sănătate. Nu erau rare nici cazurile de traumatisme de muncă. În prezent numărul acestor boli şi traumatisme a scăzut simţitor.

Acest lucru s-a reuşit să se obţină în primul rînd prin modificarea procesului tehnologic. Bunăoară, înlocuirea vechilor cuptoare cu cuptoare tunel a scăpat pe muncitori de influenţa temperaturii înalte şi de munca fizică grea la arderea produselor de ceramică şi a altor produse.

Lupta împotriva bolilor profesionale se duce şi pe altă cale. Bunăoară, în siderurgie, oţelarii, laminoriştii şi mulţi alţi muncitori lucrează un timp îndelungat în apropierea unor surse puternice de radiaţie termică, ceea ce poate provoca supraîncălzirea. În jurul acestor surse se plasează ecrane absorbante de căldură din azbest şi se instalează perdele de apă, care apără pe muncitori de influenţa directă a căldurii. Pentru a preveni rănirea mîinilor cu şpanuri metalice într-o serie de întreprinderi de maşini-unelte se utilizează dispozitive speciale, care feresc faţa şi în special ochii de răniri, se instalează paravane de protecţie sau se permite să se lucreze numai cu ochelari de protecţie.

Se acordă multă atenţie protecţiei sănătăţii muncitorilor din industria minieră. Praful care se formează prin sfredelirea rocilor dure se îndepărtează prin absorbţie sau, o metodă şi mai eficace, se umezeşte. Pentru a compensa lipsa luminii de zi în minele de cărbuni se amenajează camere speciale în care fiecare minier este iradiat după sfîrşitul lucrului cu raze ultraviolete, necesare pentru organism.

În toate întreprinderile, dar mai ales în cele legate de formarea unor gaze nocive pentru sănătate, se instalează sisteme perfecţionate de ventilaţie, care asigură puritatea aerului.

Aplicarea acestor măsuri, precum şi a altor numeroase măsuri de protecţie a sănătăţii muncitorilor, cade în seama administraţiei întreprinderilor, muncitorilor sanitari şi reprezentanţilor organizaţiilor sindicale.

La rîndul său, fiecare muncitor trebuie să îndeplinească conştiincios măsurile de protecţie individuală ce i-au fost prescrise, care îl feresc de diverse influenţe nocive. Bunăoară, în unele întreprinderi e necesar să se lucreze în haine de protecţie corespunzătoare, să se utilizeze ochelari de protecţie şi aspiratoare contra prafului; tractoriştii şi combinerii, care lucrează sub arşiţa soarelui, trebuie să cunoască bine regulile de protecţia muncii şi să le respecte cu stricteţe.

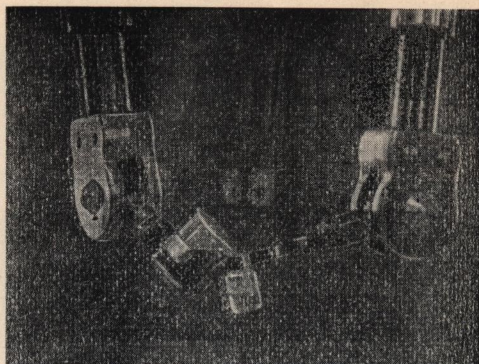
Se şterge linia netă de separaţie dintre munca fizică şi intelectuală

În general, cei ce lucrează sînt împărţiţi în două categorii: cei care se ocupă cu munca fizică şi cei care se ocupă cu munca intelectuală. Este justă o asemenea împărţire?

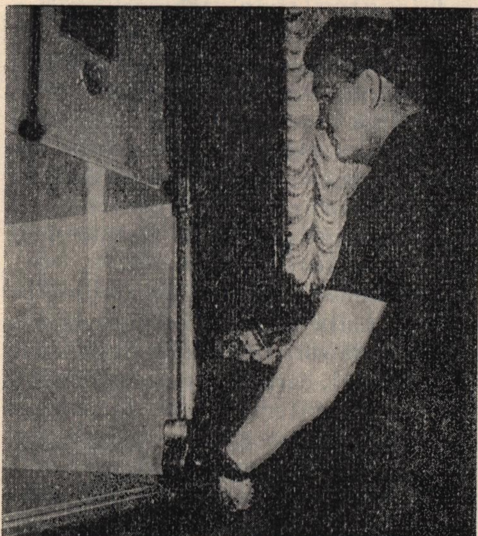
Pentru a răspunde la această întrebare trebuie să amintim că orice muncă fizică cere nu numai o musculatură bine dezvoltată, dar şi experienţă, dobîndirea anumitor deprinderi şi cunoştinţe, necesită instruire. Prin urmare, orice muncă este legată în măsură mai mare sau mai mică de munca intelectuală. Dar cu toate acestea mai de mult au existat multe profesiuni în care rolul preponderent l-a jucat numai activitatea muşchilor şi de

aceea între cei care lucrau fizic și intelectual se putea trage o linie despărțitoare netă.

În prezent în societatea socialistă s-au mai păstrat încă deosebiri destul de esențiale între cei care lucrează fizic și intelectual, dar aceste deosebiri se șterg treptat și într-o serie de cazuri este de-a dreptul greu de spus dacă în profesiunea respectivă predomină munca fizică sau intelectuală.



„Mîinile" mecanice pentru lucrul cu substanțe radioactive.



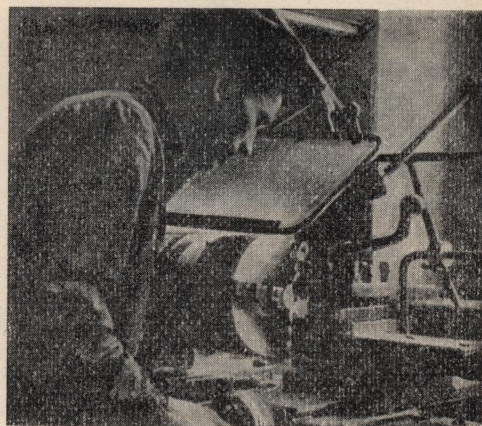
Cel care lucrează cu substanțe radioactive mînuiește mecanismele aflîndu-se izolat într-o altă cameră.



Tubul aspirator care „aspiră" particulele metalice, ce se formează la prelucrarea metalului.

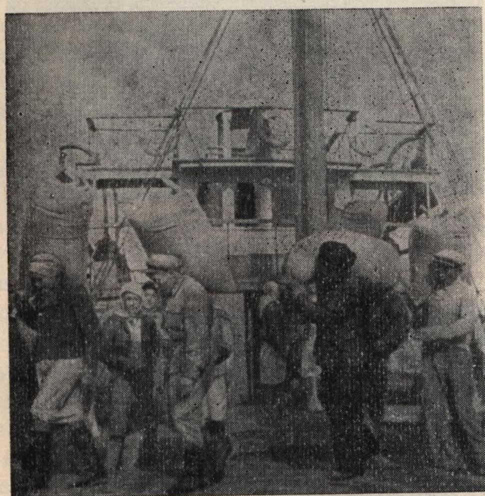


La terminarea lucrului minerii sînt iradiați în fotarii cu raze ultraviolete.

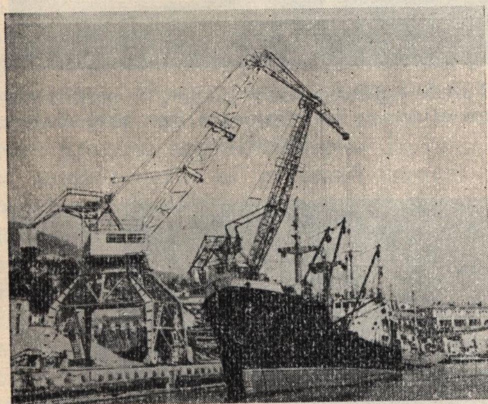


Ecranul de protecție, care apără muncitorul de traumatisme ale feței.

Această ștergere a limitei nete dintre munca fizică și intelectuală are loc în primul rînd datorită introducerii an de an a mecanizării și automatizării



Așa se făcea înainte descărcarea vapoarelor.



Așa se descarcă vapoarele în prezent. Unele profes ii legate de o muncă fizică foarte grea, au dispărut în prezent aproape cu totul.

în industria sovietică, datorită largii utilizări a mașinilor în agricultură. Iată de ce cuvintele „muncitor" și „colectivist" nu mai sînt legate în concepția noastră numai de activitatea musculară. În ziua de azi, munca muncitorului s-a complicat foarte mult și necesită o anumită doză de cunoștințe. În statul socialist, muncitorul a încetat să fie o simplă anexă a mașinii. Pentru a mînui perfect mecanismele complexe actuale e necesar să se cunoască principiile de bază ale construcției lor și pentru aceasta în multe cazuri trebuie cunoscute legile fizicii, chimiei, matematicii.

În același timp, tehnica nouă a ușurat mult munca muncitorilor și țăranilor și a dus la dispariția aproape totală a unor profesiuni legate de o muncă fizică foarte grea. Această muncă este înlocuită într-o măsură însemnată cu munca mașinilor. Săpătorii de pămînt de ieri conduc azi escavatoare, iar în agricultură, rolul hotărîtor îl au tractoriștii și combinerii.

În societatea socialistă, apropierea tot mai mare a muncii fizice de cea intelectuală este favorizată și de acele transformări, care s-au petrecut în atitudinea muncitorilor față de propria lor muncă. Întrecerea socialistă, dorința de a face munca sa cît mai utilă pentru societate, fac pe fiecare muncitor conștient să se străduiască să-și îmbunătățească munca sa și munca întregii întreprinderi. Mulți muncitori vin cu o serie de propuneri de raționalizare, care permit să se îmbunătățească organizarea muncii și procesele tehnologice, să se perfecționeze construcția mașinilor. Mulți colhoznici utilizează pe scară largă metodele agronomice și zootehnice înaintate, care permit să se dea țării mai mult grîu, lapte, carne și alte produse agricole. Toate acestea cer un nivel cultural ridicat și serioase cunoștințe tehnice și, prin urmare, apropie pe cei care lucrează fizic și intelectual. Nu este de mirare că în prezent mulți muncitori și colhoznici inovatori prezintă rapoarte despre experiența aplicării unor metode noi în muncă, la ședințele sfaturilor științifice ale

institutelor de cercetări științifice sau la societățile științifice, scriu cărți despre aceasta ș.a.m.d.

Foarte mulți muncitori colhoznici vin acum în producție și agricultură după terminarea școlii medii și continuă să urmeze prin corespondență școlile superioare, devenind ingineri și agronomi. În sfîrșit, aproape toți muncitorii și colhoznicii acordă un timp însemnat propriei lor instruiri, lărgirii orizontului, ridicării calificării.

Se poate spune că în viața majorității muncitorilor și țăranilor sovietici un mare loc îl ocupă, nu numai munca fizică, ci și cea intelectuală. Ținînd cont de aceasta, noi vom dedica cea mai mare parte a acestui capitol descrierii proceselor fiziologice, care au loc în organism în timpul lucrului, și sfaturilor igienice care se referă la diversele feluri de muncă și ne vom opri numai pe scurt asupra unor particularități ale muncii intelectuale.

De unde provine energia necesară pentru activitatea mușchilor

În orice muncă, fie aceasta o muncă fizică grea, sau bunăoară cîntatul la vioară, sau chiar cititul cu voce tare sau scrisul, participă totdeauna în măsură mai mare sau mai mică mușchii. Contracția mușchilor ne permite să executăm diverse mișcări în procesul de muncă, să ridicăm diferite greutăți ș.a.m.d. Chiar atunci cînd omul rămîne nemișcat este necesară contracția multor grupe musculare pentru a menține o anumită poziție a corpului său în funcție de caracterul muncii îndeplinite, bunăoară pentru a putea să șadă la masa de lucru.

Contractîndu-se, mușchii îndeplinesc o anumită muncă și, după cum se știe, pentru aceasta este necesară energie. De unde provine ea?

Energia este eliberată în mușchi prin procesele chimice complexe, strîns legate între ele, care au loc în mușchiul activ. În studiul acestor reacții chimice, o contribuție importantă au adus savanții sovietici V. A. Engelhardt și M. N. Liubimova și ulterior și alți cercetători sovietici și străini.

S-a văzut că reacțiile chimice din mușchi au caracterul reacțiilor „în lanț". Ele încep cu scindarea unor compuși chimici cu structură complexă în compuși mai simpli; prin aceasta se eliberează energia necesară pentru contracția mușchilor. Apoi substanțele mai simple formate intră în reacție unele cu altele și ca rezultat se formează din nou substanțele inițiale, necesare pentru a furniza pe mai departe energie mușchilor.

Astfel, mușchiul poate lucra un timp numai pe seama substanțelor pe care le conține, chiar fără aportul oxigenului dinafară. Dar acest lucru nu se poate prelungi mult timp. Prima fază, fără oxigen, a transformărilor chimice din mușchiul activ, este înlocuită obligatoriu cu faza a doua, cînd este necesară prezența oxigenului. O parte din acidul lactic, format în mușchi prin scindarea glicogenului[1] se oxidează, adică se unește cu oxigenul și se desface în substanțe și mai simple ca structură chimică: bioxid de carbon și apă; prin aceasta de asemenea se eliberează energie.

De aici rezultă clar că mușchiul activ necesită mai mult oxigen, decît mușchiul în repaus. Oxigenul ajunge la mușchi prin sînge. Prin urmare, în timpul activității, aportul de sînge în mușchi trebuie să crească. Aportul mărit de sînge în mușchii activi și circulația intensă a sîngelui în acești mușchi sînt necesare și pentru că ei au nevoie de o cantitate mai mare de substanțe nutritive și deoarece se formează o cantitate mărită de bioxid de

---

[1] Glicogenul este un polizaharid insolubil în apă, asemănător prin structura sa chimică cu amidonul. Glicogenul se găsește în ficatul și mușchii omului.

carbon și alte produse terminale de descompunere, care trebuie îndepărtate prin circulația sanguină din mușchi. Faptul că în timpul activității musculare prin mușchi trece mai mult sînge, se vede din următorul lucru: numărul de capilare în funcție în mușchiul relaxat este mai mic decît în mușchiul activ (vezi capitolul al III-lea).

Activitatea musculară duce la restructurarea activității întregului organism

În condiții obișnuite, cantitatea de sînge din organism nu se modifică aproape de loc. De aceea, mărirea aportului de sînge într-un organ sau altul se poate face, fie prin redistribuirea sîngelui, fie prin mărirea vitezei curentului sanguin. În cazul activității musculare au loc ambele fenomene: la mușchi vine mai mult sînge, iar sîngele circulă mai repede prin vasele sanguine.

Pentru a împinge sîngele mai rapid prin vase, inima își intensifică activitatea: la fiecare contracție, inima „aruncă" în artere mai mult sînge și contracțiile sale se succed mai frecvent.

Circulația sanguină se intensifică și în plămîni, unde e nevoie ca sîngele să fie saturat cu oxigen mai mult și bioxidul de carbon să fie eliminat. Din această cauză, în timpul muncii fizice noi respirăm mai adînc și mai frecvent.

În timpul unei munci fizice intense se modifică și activitatea rinichilor care trebuie să îndepărteze din organism mai multe produse de metabolism; de asemenea se modifică și activitatea altor organe.

Se intensifică activitatea sistemului nervos, care reglează atît activitatea numeroșilor mușchi, care execută mișcări de lucru complexe și fine, cît și restructurarea activității celorlalte organe, care se adaptează la noile condiții din organism din timpul muncii fizice. Această restructurare, în cazul muncii regulate, corect organizate, nu prea îndelungate și nu exagerat de obositoare, este utilă pentru organism și favorizează dezvoltarea armonioasă a acestuia (vezi capitolul al III-lea).

„Ajutoarele" noastre în muncă

Atunci cînd muncim trebuie să vedem bine, atît mișcările mîinilor noastre, cît și dispozitivele de lucru pe care le utilizăm, ca și obiectele pe care le creăm sau le supunem prelucrării. Foarte des este nevoie să măsurăm mărimea obiectului, să comparăm dimensiunile lui cu dimensiunile altor obiecte, căci fără aceasta nu se pot executa multe munci fine, fără aceasta pictorul nu poate picta un tablou, iar savantul nu poate executa cercetări de precizie ș.a.m.d.

Multe operații de lucru decurg sub controlul auzului. Mecanicul care conduce locomotiva electrică, strungarul care lucrează la strung, pilotul care conduce avionul, ascultă cu atenție zgomotul motorului și alte zgomote care însoțesc munca mașinii. Cele mai mici modificări de ritm în „melodia" mecanismului sînt percepute de urechea experimentată, ceea ce permite observarea și îndepărtarea la timp a diverselor defecte.

În munca ceasornicarilor, bijutierilor, chirurgilor și reprezentanților unor serii de alte profesiuni, un rol important îl joacă simțul tactil.

Organele de simț bine dezvoltate ne ajută să percepem mai bine ceea ce se întîmplă în jurul nostru și să lucrăm mai bine. Unele profesiuni nu sînt de loc accesibile celor care nu posedă, bunăoară, o vedere destul de ascuțită. Aceasta este unul din motivele care ne obligă să veghem încă din copilărie la buna dezvoltare a vederii

și auzului și să prevenim îmbolnăvirile ochilor și urechilor (vezi capitolele al VI-lea și al VII-lea).

În mușchi și articulații există terminații nervoase senzitive, în care apare o excitație în cazul contracției mușchilor și a mișcărilor. Această excitație se transmite prin nervii senzitivi la creier. De aceea, chiar închizînd ochii, noi simțim dacă s-a contractat o grupă musculară sau alta, dacă mîna noastră s-a ridicat sau s-a coborît ș.a.m.d. Sensibilitatea musculară ne permite să executăm în timpul lucrului mișcări precise și armonioase.

Terminațiile nervoase din piele, mușchi, retina ochiului, organul auzului și din alte organe de simț, care percep excitația luminoasă, auditivă, calorică ș.a.m.d., se numesc receptori (de la cuvîntul latin *recipio*, care înseamnă „primesc"). În receptori, diferitele excitații (luminoase, auditive ș.a.m.d.) se transformă într-o excitație nervoasă, care se propagă, pe calea nervilor, pînă la regiunile corespunzătoare ale scoarței cerebrale. Numai activitatea acestor regiuni din creier ne permite să deosebim unele excitații de altele, să comparăm, „să legăm" unele excitații cu altele și pe baza aceasta să ne dăm seama de ceea ce ne înconjură, de schimbările care au loc în mediul înconjurător, ne permite să cunoaștem activitatea mușchilor noștri, starea organismului nostru.

Prin urmare, încordarea, bunăoară, a auzului sau văzului, necesară în multe munci, este legată, nu numai de activitatea intensă a receptorilor auditivi sau vizuali, ci și a segmentului superior al sistemului nervos central, scoarța cerebrală.

Schimbul de substanțe din creier

În activitatea scoarței cerebrale, rolul esențial îl joacă procesele de excitație și inhibiție, ca și relațiile lor reciproce, stabilirea unor legături temporare și elaborarea și stingerea reflexelor condiționate. Toate aceste probleme au fost prezentate în capitolul I.

Aci noi vom prezenta doar cîteva particularități ale reacțiilor chimice din țesutul nervos cerebral, care sînt necesare pentru activitatea sa.

În creier, schimbul de substanțe are multe puncte comune cu cel din alte organe, dar se deosebește printr-o intensitate mai mare.

Intensitatea schimbului de substanțe poate fi apreciată după valoarea consumului de oxigen. După calculele oamenilor de știință, creierul omului consumă 40—50 ml oxigen pe minut, în timp ce întregul organism în repaus consumă în aceeași perioadă de timp numai 240—300 ml oxigen, adică abia de 6 ori mai mult, deși greutatea corpului omenesc este de 50 de ori mai mare ca a creierului. Inima care funcționează fără întrerupere are nevoie de foarte mult oxigen, dar creierul consumă și mai mult.

Țesutul cerebral este extraordinar de sensibil la lipsa de oxigen. În cazul unui aport insuficient de oxigen și al unei acumulări de bioxid de carbon, excitabilitatea țesutului nervos scade. De aici rezultă clar cît este de important să se respire aer curat în timpul oricărei munci. Dacă aerul este curat noi respirăm mai adînc, datorită cărui fapt organismul primește mai mult oxigen.

Aportul mărit de oxigen și substanțe nutritive în creierul în activitate se realizează nu numai printr-o respirație mai profundă, ci și printr-un aflux mărit de sînge la creier.

De mare însemnătate pentru activitatea normală a creierului este vitamina B_1. În primul rînd, numai în prezența acestei vitamine pot avea loc transformările chimice ale glucozei, care reprezintă sursa principală de energie pentru creier. În al doilea rînd, vitamina B_1 participă la procesul

de excitație din celulele nervoase. Ambele funcții ne obligă să acordăm o atenție deosebit de mare cantității de vitamină B_1 din hrană (în legătură cu produsele în care se găsește această vitamină vezi capitolul al V-lea). În cazul unei munci intelectuale sau fizice intense, doza zilnică de vitamină B_1 trebuie mărită.

De ce obosim

Nici o muncă, nici chiar cea mai ușoară și în condițiile cele mai favorabile nu se poate prelungi la infinit; după un timp, omul obosește. Senzația de oboseală este primul semn care trădează scăderea capacității de lucru după o activitate prea îndelungată.

De ce survine oboseala? Această problemă a preocupat timp îndelungat mințile oamenilor de știință. Pentru explicarea acestui fenomen s-au propus multe teorii. Să facem cunoștință cu cîteva dintre ele.

Așa-numita teorie a epuizării s-a bazat pe presupunerea că oboseala este legată de epuizarea substanțelor nutritive, necesare mușchilor în timpul activității lor. Dar această explicație este contrazisă de particularitățile metabolismului muscular, despre care s-a vorbit mai sus. Afară de aceasta, în condițiile unei circulații sanguine normale, rezervele de substanțe nutritive din mușchi sînt reînnoite cu ușurință.

Altă teorie a pornit de la faptul că metabolismul muscular este însoțit de un consum însemnat de oxigen. De aici s-a tras concluzia că oboseala este determinată de un aport insuficient de oxigen în mușchi. Cunoscutul fiziolog rus A.R. Uhtomski a caracterizat plastic această teorie prin următoarele cuvinte: „Lemne (adică sursă de energie) sînt, dar lipsește oxigenul pentru arderea lor“. Această teorie a fost infirmată după ce s-a dovedit prin experiențe că mușchiul se poate contracta un timp destul de îndelungat într-un mediu lipsit de oxigen.

Savantul german Pflüger a susținut că oboseala survine în urma „blocării“ sîngelui cu produsele scindării intense a substanțelor din timpul muncii. Despre această teorie, A.A. Uhtomski a spus: „Lemne sînt, dar ele sînt umede“.

Ca substanțe nocive formate în timpul muncii au fost considerați acizii lactic și fosforic. Aceste substanțe se formează de fapt în mușchi în timpul activității și ele sînt necesare pentru realizarea ciclului de reacții chimice, în urma cărora se produce energia. Savantul Weichard a găsit chiar „toxina oboselii“, care după datele lui se poate obține în stare pură.

Inoculînd cantități infime din această toxină în organismul unui animal care nu este obosit, Weichard a observat toate semnele oboselii. Dar „descoperirea“ lui Weichard s-a dovedit nereală. Ulterior el însuși a trebuit să recunoască că aceleași fenomene de oboseală se pot observa și după inocularea intravenoasă la animalele de experiență a ovalbuminei.

Autorii tuturor acestor teorii au căutat cauza oboselii numai în modificările care apar în mușchiul activ sau în sînge. I.M. Secenov și alți savanți ruși au abordat această problemă în mod diferit. Cercetările lor au arătat că rolul hotărîtor în apariția oboselii îl joacă modificările care apar în activitatea sistemului nervos central după o muncă prea îndelungată. Justețea acestui punct de vedere este confirmată, bunăoară, de următoarea experiență făcută de N.E. Vvedenski.

Experiența s-a făcut pe un mușchi cu doi nervi centripeți. La început a fost excitat unul din ei; excitația s-a transmis la celulele nervoase din creier, iar de acolo prin nervul motor la mușchi, care s-a contractat. După numeroase contracții, intensitatea lor a început să scadă,

ca şi cum ar fi survenit oboseala muşchiului însuşi. Dar cînd s-a început excitarea celui de-al doilea nerv, contracţia muşchiului a revenit cu aceeaşi intensitate ca şi la început.

În urma acestor experienţe s-a tras concluzia că oboseala nu survine în primul rînd în muşchi şi în nervi, ci în sistemul nervos central, în acele celule nervoase ale creierului care în timpul activităţii muşchilor corespunzători se găsesc în stare de excitaţie.

În timpul contracţiei muşchilor lucrează şi celulele nervoase respective din creier. După o activitate prea îndelungată, celulele creierului încetează să mai reacţioneze la excitaţiile pe care le primesc pe cale nervoasă. Acum în aceste celule apare aşa-numita inhibiţie de protecţie, care le fereşte de moartea prin epuizare. Atît timp cît celulele nervoase se găsesc în stare de inhibiţie, muşchii respectivi nu pot lucra.

Oboseala şi surmenajul

Oboseala nu trebuie privită ca un fenomen patologic, ca o tulburare durabilă a funcţiilor normale ale organismului. Odihna venită la timp înlătură rapid toate semnele oboselii, senzaţia de oboseală trece şi capacitatea de lucru se restabileşte complet. Dar dacă munca se prelungeşte prea mult fără întrerupere, inhibiţia de protecţie a celulelor nervoase poate să nu survină la timp şi atunci apar semnele surmenării: senzaţia că eşti frînt, durerea de cap, insomnia, scăderea mai durabilă a capacităţii de muncă.

În cazul surmenajului, odihna scurtă obişnuită nu mai este suficientă pentru restabilirea capacităţii de muncă. Pentru a înlătura surmenajul este necesară o odihnă mai îndelungată iar uneori chiar metode speciale de tratament.

În cazul surmenajului suferă în primul rînd sistemul nervos. Celulele nervoase din creier încep să reacţioneze incorect la diverşi factori. Omul surmenat este adesea foarte iritabil; neplăceri relativ neînsemnate provoacă frecvent din partea lui reacţii disproporţionate, violente.

Surmenajul repetat des poate favoriza dezvoltarea unei serii de boli şi tulburarea activităţii normale a diferitelor organe. În aceste cazuri, bolnavul se adresează de obicei medicului cu numeroase şi variate plîngeri.

Bolnavilor li se pare că dacă îşi vor vindeca inima sau stomacul „bolnav" atunci vor fi din nou capabili de muncă, vioi. Dar aceşti oameni se înşală.

Pentru a obţine vindecarea completă, restabilirea întregii capacităţi de muncă şi ameliorarea stării generale este necesar mai întîi de toate să se înlăture cauza fundamentală a bolii, adică să se asigure în primul rînd odihna suficientă şi bine organizată şi un regim corect de muncă.

Pentru a evita surmenajul nu trebuie să se lucreze un timp prea îndelungat fără întrerupere. Dar lucrurile nu se reduc numai la aceasta. De mare însemnătate este organizarea corectă a muncii şi odihnei, condiţiile în care lucrăm şi o serie de alte condiţii, despre care se va vorbi mai jos. În condiţii favorabile, munca nu numai că va fi mai eficientă, dar va fi şi mai puţin obositoare.

Atenţia şi memoria

În orice muncă, nu numai intelectuală, dar şi fizică, este foarte important să se lucreze atent. Cu cît este mai complicată munca efectuată, cu atît trebuie să te concentrezi mai adînc asupra ei.

Atenţia este legată de procesele de excitaţie şi inhibiţie din scoarţa cerebrală. „Dacă" — scria Pavlov —

„am putea observa scoarța cerebrală și dacă punctele de excitație din scoarță ar fi luminoase, noi am vedea o pată luminoasă înconjurată de umbră“. Pata luminoasă reprezintă un focar de excitație, iar umbra, porțiunile inhibate din scoarță. Pata luminoasă nu rămîne nemișcată, iar contururile umbrei se schimbă de asemenea mereu. Aceasta înseamnă că porțiunea excitată se inhibează treptat și sînt excitate alte porțiuni, inhibate anterior.

Pentru explicarea fenomenelor care au loc în creier, în legătură cu atenția, de mare însemnătate este legea inducției reciproce a proceselor nervoase: cînd, în anumite condiții, bunăoară în cazul efectuării unei munci interesante, în creier apare un focar de excitație, atunci, conform legii inducției, el determină o inhibiție în celelalte porțiuni ale scoarței cerebrale. Regiunile inhibate ale creierului nu reacționează la excitațiile obișnuite. De aceea noi sîntem uneori atît de „adînciți în lucru“ încît nu vedem și nu auzim nimic ce nu are legătură cu munca noastră.

Astfel e adîncit în lucru și savantul care urmărește rezultatele experienței făcute, și muncitorul care lucrează atent un detaliu la strung, și desenatorul care efectuează un desen important. Absorbiți de munca lor, ei nu observă ceea ce se întîmplă în jurul lor.

Pentru o eficiență mai mare a muncii este foarte important ca atenția să fie destul de persistentă și să poată fi dirijată de cel care lucrează. Oamenii cu o atenție instabilă, împrăștiată, sînt distrași adeseori de la munca lor de orice cauze, chiar neînsemnate, și nu obțin niciodată rezultate bune în muncă.

Pentru ca atenția să fie destul de persistentă și concentrată, munca trebuie organizată corect, îndepărtînd pe cît posibil tot ceea ce ne sustrage de la lucru.

Cu cît atenția este concentrată mai mult asupra lucrului, cu atît înțelegem mai bine tot ceea ce este legat de el.

Memoria este necesară, nu numai în cazul muncii intelectuale, ci și în cazul muncii fizice. În orice muncă e nevoie să-ți dezvolți o serie de deprinderi. Noi păstrăm timp îndelungat deprinderile dobîndite datorită experienței și instruirii și putem să le utilizăm chiar după întreruperi îndelungate în muncă. La aceasta ne ajută memoria, la baza căreia stă capacitatea creierului de a păstra urmele excitațiilor anterioare.

Cu cît am fost mai atenți la însușirea primelor deprinderi în muncă, cînd am utilizat singuri sau după sfatul tovarășilor mai experimentați procedee utile de lucru, cu atît s-au fixat ele mai bine în memoria noastră. Și, dimpotrivă, tot ceea ce dispersează atenția și împiedică concentrarea asupra lucrului, îngreunează reținerea cunoștințelor și deprinderilor necesare pentru perfecționarea în muncă.

Desigur că se concentrează mai ușor asupra unei munci cel care se ocupă de ea cu interes, cu pasiune, cel care e conștient de utilitatea ei. De mare însemnătate sînt condițiile în care se desfășoară munca și în primul rînd organizarea corectă a locului de muncă.

Locul de muncă

Uneori noi acordăm o atenție insuficientă menținerii unei ordine exemplare în încăperea de lucru — indiferent dacă este un atelier din uzină sau cabinetul unui om de știință — nu acordăm atenție aglomerării locului de muncă cu obiecte străine, ventilației insuficiente, iluminării proaste și zgomotului din timpul muncii. Printre altele, toate acestea pot scădea capacitatea de muncă, pot provoca oboseala timpurie și pot avea o influență nefavorabilă asupra sănătății.

Căror cerințe trebuie să corespundă condițiile în care lucrăm ca munca noastră să fie mai eficientă și să obosim mai puțin?

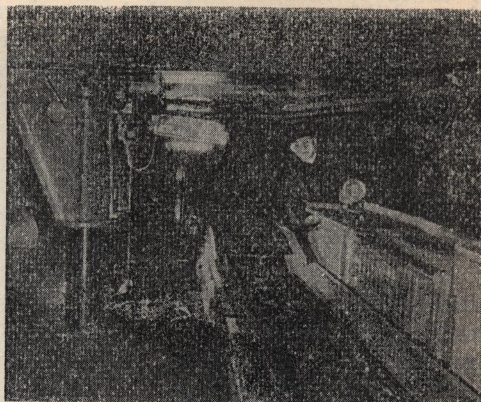
Înainte de toate este de dorit ca aceste condiții să fie pe cît posibil mereu aceleași. Se știe că reflexele condiționate se pot elabora și față de mediul înconjurător și aceasta ușurează munca noastră. Chiar aspectul cunoscut al atelierului și locului de muncă, fie masa de lucru, mașina sau masa de scris, ne dispune dintr-o dată la lucru. Noi ne obișnuim zi de zi în aceleași condiții să repetăm „stereotip" aceeași muncă și aceasta favorizează crearea unei anumite succesiuni în activitatea noastră nervoasă superioară, crearea unui stereotip dinamic (vezi capitolul I). Dacă vom schimba zilnic condițiile de lucru, această succesiune se va tulbura des, stereotipul stabilit va fi distrus frecvent și ca urmare capacitatea de lucru va scădea și vom obosi mai mult.

Este foarte important să „organizăm" bine locul de muncă. La locul de muncă nu trebuie să se găsească nimic de prisos și tot ceea ce este necesar trebuie așezat într-o anumită ordine, cea mai comodă pentru cel ce lucrează, evitîndu-se astfel pe cît posibil mișcările inutile. Această ordine de așezare a instrumentelor, materialelor, îndreptarelor și a tot ceea ce este necesar pentru lucru este de dorit să fie permanentă, ca să nu fie nevoie de fiecare dată să ne adaptăm la o nouă ambianță. Locul de muncă trebuie aranjat astfel ca în timpul lucrului să se poată păstra o poziție comodă și neobositoare, care să permită efectuarea muncii fără mișcări inutile și fără scăderea preciziei mișcărilor.

Poziția de lucru

Chiar munca relativ ușoară, dacă se face în poziție incomodă, duce adesea la o oboseală rapidă.

Este foarte obositor să se lucreze aplecat; în acest caz nu se poate evita contracția permanentă a musculaturii, care duce rapid la oboseală. Pe lîngă aceasta, în poziția respectivă, respirația devine mai puțin profundă și de aceea organismul primește mai puțin oxigen.



Lumină artificială de zi în mină. Iluminarea bună a locului și încăperii de lucru, face ca munca să fie nepericuloasă și mai puțin obositoare.

Pentru a asigura o poziție comodă, trebuie să avem grijă ca înălțimea mașinii, bancului sau mesei de lucru să corespundă taliei celui care lucrează. Pentru acest scop uneori se utilizează postamente speciale.

Muncile legate de un efort fizic însemnat sînt mai puțin obositoare dacă sînt executate în picioare. Pentru muncile mai ușoare este mai bine să lucrăm șezînd.

Iluminatul

Iluminatul bun al locului de muncă, pe lîngă că favorizează creșterea productivității muncii, face ca munca să fie mai puțin obositoare. Iluminatul trebuie să fie suficient și nu prea puternic, pentru a nu jena ochii. Se recomandă ca lumina să cadă pe locul de muncă din stînga, în așa fel

încît suprafața de lucru să fie iluminată uniform, fără porțiuni întunecate sau umbre. Cel mai comod este să se lucreze la lumina de zi. Lumina solară difuză este cea mai bună sursă de lumină; pe lîngă aceasta, ea are o influență favorabilă asupra întregului organism și contribuie la crearea unei bune dispoziții; în sfîrșit, în compoziția luminii solare intră razele ultraviolete, care sînt capabile să distrugă eventualii microbi din aer, de pe pereți, mobile și alte obiecte din încăpere.

Dacă se utilizează iluminatul artificial este necesar să se acopere sursa de lumină cu un abajur, căci în caz contrar lumina foarte vie a filamentului becului duce la obosirea ochilor. În nici un caz nu trebuie utilizate abajururi roșii, deoarece ochiul este cel mai puțin sensibil tocmai la razele roșii. Pentru a feri ochii de strălucirea exagerată a filamentului, cel mai bine este să se utilizeze becurile electrice mate. Trebuie iluminat bine nu numai locul de muncă, dar și întreaga încăpere în care se lucrează. În caz contrar, ochiul celui care muncește va trece adesea de la o lumină vie la una slabă. Pînă cînd ochii se adaptează în urma trecerii de la o lumină mai intensă la una mai slabă, muncitorul deosebește mai greu obiectele mici. Aceasta îngreunează munca, o face mai obositoare și, după cum au arătat cercetările, duce la scăderea sensibilității celorlalte organe de simț.

În ultimii ani au început să fie utilizate lămpile luminiscente cu lumină de zi și albă. În acestea predomină razele albastre-verzi, pe cînd în lumina becurilor electrice obișnuite cu filamente incandescente predomină razele roșii-portocalii. Avantajul noilor lămpi constă în faptul că lumina lor se apropie cel mai mult în ceea ce privește compoziția spectrală de lumina solară.

Iluminînd corect locul de muncă și întreaga încăpere de lucru, noi vom face munca mai puțin obositoare. O însemnătate tot atît de mare în lupta împotriva oboselii timpurii o are puritatea aerului pe care-l respirăm în timpul lucrului.

Aerul curat din încăperea de lucru

În urma șederii îndelungate a oamenilor într-o încăpere prost ventilată, temperatura aerului se ridică, conținutul de bioxid de carbon și vapori de apă crește, iar aerul se impurifică cu diverse substanțe gazoase. Pe lîngă aceasta se micșorează mult cantitatea așa-numiților aero-ioni ușori, care reprezintă molecule de aer încărcate electric. Acest lucru se întîmplă deoarece pe particulele de praf și fum, pe picăturile mici de apă, formate din vaporii de apă expirați de oameni, se depun ionii ușori, transformîndu-se în ioni grei.

Cînd aerul este lipsit de ionii ușori, necesari pentru organism, respirația devine mai grea, apar „senzația de zăpușeală“, durerea de cap și senzația de slăbiciune. În aerul încăperilor rău aerisite, respirația devine mai superficială, în urma cărui fapt organismul primește mai puțin oxigen, de care are nevoie în mod deosebit în timpul muncii intense.

Pentru ca sănătatea muncitorilor să nu sufere din cauza aerisirii insuficiente trebuie să avem grijă de buna întreținere și funcționare a instalațiilor de aerisire.

Trebuie făcută aerisirea, adică intensificat schimbul între aerul din încăpere și aerul din afară, și pentru faptul că șederea îndelungată a oamenilor în încăpere duce la creșterea temperaturii și umidității aerului.

În sfîrșit, prin aerisire se îndepărtează parțial praful, substanțele gazoase și microbii care se găsesc în aer. Este deosebit de necesar să se asigure o ventilație permanentă în acele întreprinderi unde în aerul încăperilor

de lucru pot pătrunde substanțe gazoase vătămătoare.

Încăperea unde lucrăm trebuie aerisită, nu numai în anotimpurile calde, ci și în cele reci. Nu trebuie să ne temem de răcirea exagerată a încăperii, căci pereții reprezintă în timpul iernii un fel de acumulatori de căldură. Astfel, chiar dacă aerul se răcește, el se încălzește curînd din nou pe socoteala căldurii pereților.

Iarna temperatura aerului în camerele instituțiilor, în biblioteci ş. a. trebuie să fie de 16—18°.

Aproximativ aceeaşi temperatură a aerului (16—20°) trebuie să existe şi în atelierele fabricilor şi uzinelor, dacă munca nu este legată de ridicatul şi purtatul sistematic de greutăţi. Temperatura aerului poate fi coborîtă pînă la 15—8° acolo unde munca este legată de deplasări permanente și de purtatul greutăților sau acolo unde are loc o însemnată iradiere de căldură, bunăoară în atelierele de fierărie, laminoare şi turnătorii.

În unele fabrici, de exemplu în filaturi, ţesătorii şi alte întreprinderi textile, unde din cauze tehnologice este nevoie să se menţină o temperatură şi o umiditate mai ridicată, nu se va depăşi iarna în nici un caz temperatura de 27° şi umiditatea relativă a aerului de 60%. Vara temperatura aerului din încăperi la locul de muncă nu trebuie să depăşească temperatura aerului de afară cu mai mult de 3—5°, iar pe timpul căldurilor mari este bine ca ea să fie mai scăzută decît afară.

În încăperile în care se fumează, aerul este deosebit de impurificat. Fumul de tutun conţine, pe lîngă nicotină, o serie de alte substanțe vătămătoare (vezi capitolul al XV-lea). De aceea trebuie interzis categoric să se fumeze acolo unde oamenii lucrează sau se adună pentru şedinţe, ca şi în celelalte locuri publice.

Zgomotul ne împiedică să lucrăm bine și ne obosește

S-a arătat mai sus că orice muncă necesită atenţie. Zgomotul împiedică concentrarea asupra muncii și scade

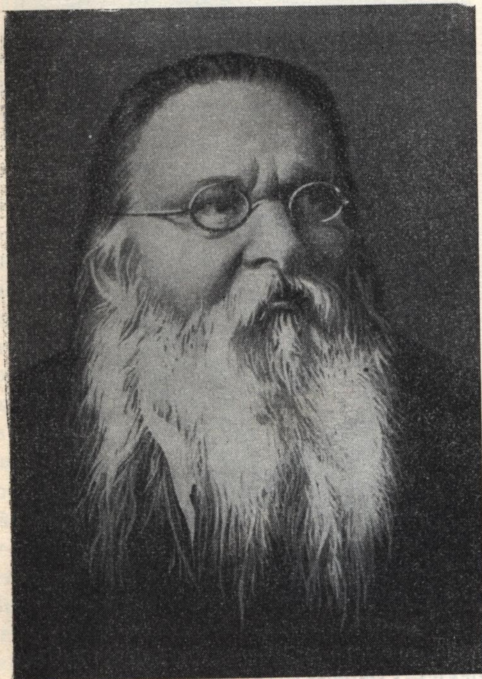


Eminentul fiziolog rus Nikolai Evghenievici Vvedenski (1852—1922) se interesa de metodele de prevenire a oboselii timpurii. După biografiile unor eminenţi oameni de ştiinţă, N.E. Vvedenski a studiat stilul lor de muncă şi a ajuns la următoarea concluzie: „O sumedenie de fapte ne arată că atunci cînd ştim să organizăm cum trebuie munca intelectuală, putem nu numai să efectuăm o muncă enormă ca productivitate, ci să ne şi păstrăm mulţi ani, poate chiar toată viaţa, capacitatea de muncă intelectuală şi tonusul general al propriei activităţi biologice. Oboseala şi istovirea apar nu atît pentru că se lucrează mult, cît pentru că se lucrează în rele condiţii".

productivitatea ei. Afară de aceasta, el îngreunează mult activitatea segmentelor superioare ale sistemului nervos. De aceea, lucrînd într-un loc zgomotos, noi obosim repede.

Este interesant de remarcat că muzica împiedică munca mai mult decît zgomotul, dar oboseala survine mai rapid sub influenţa zgomotului decît a muzicii.

Împotriva zgomotului trebuie să luptăm nu numai acolo unde se lucrează intelectual, ci şi în întreprinderi unde maşinile fac zgomot. Dacă nu se face acest lucru, atunci munca permanentă în zgomot prea puternic duce, nu numai la oboseală timpurie, ci se şi reflectă nefavorabil asupra sănătăţii. Zgomotul permanent din timpul lucrului are o influenţă deosebit de vătămătoare asupra organului auzului. Prin aceasta se explică scăderea mai frecventă a acuităţii auditive la reprezentanţii unor profesiuni, bunăoară la cazangii şi la cei care încearcă motoarele.



Cunoscutul fiziolog sovietic, academicianul Aleksei Alekseevici Uhtomski (1875—1942) a dezvoltat învăţătura lui N. E. Vvedenski despre activitatea musculară şi despre esenţa oboselii.

În întreprinderi trebuie să se lupte contra zgomotului. Pentru aceasta, în unele întreprinderi se pot înlocui procesele de producţie, însoţite de zgomote puternice, cu altele lipsite de zgomot. Bunăoară, nituitul pneumatic se înlocuieşte cu nituitul hidraulic sau cu sudura electrică.

Acolo unde nu se poate face acest lucru se construiesc cabine speciale care absorb zgomotul. Anumite părţi ale maşinilor care constituie surse de zgomot se înlocuiesc cu piese care nu produc zgomot, uneori se izolează maşinile, care reprezintă surse de zgomot sau în secţiile cu surse de zgomot se fac pereţi din materiale care absorb zgomotul sau nu-l transmit.

Este de dorit ca cei care lucrează într-o secţie cu zgomot să se odihnească în pauză în linişte. Pentru aceasta, în unele întreprinderi, ca de exemplu în fabrica „Skorohod" din Leningrad, s-au amenajat camere speciale, „liniştite", pentru odihnă.

Cinci condiţii

Pînă acum am vorbit mai ales despre condiţiile cele mai favorabile pentru lucru. Dar chiar lucrînd în asemenea condiţii, noi obţinem uneori rezultate nesatisfăcătoare şi obosim repede. În majoritatea cazurilor, cauza trebuie căutată în nepriceperea de a organiza corect propria muncă şi de a utiliza bine odihna.

Cunoscutul fiziolog rus N. E. Vvedenski, care s-a ocupat mult de problema prevenirii oboselii precoce, scria: „Oare nu de aceea obosesc la noi oamenii atît de tare, pentru că... nu ştiu să lucreze productiv? Obosesc şi se istovesc, nu atît pentru că lucrează mult, ci pentru că lucrează prost!"

După părerea lui Vvedenski, pentru a atinge o capacitate de muncă ridicată şi a preveni oboseala timpurie



Șoferul execută în același timp o serie de mișcări cu mîinile (învîrtește volanul, schimbă viteza, trage de mînerul frînei de mînă) și cu picioarele (apasă pe accelerator, pedala pentru frînă ș.a.m.d.). Ochii lui supraveghează drumul, semnalele stopului, semnele de circulație, urechea ascultă zgomotul motorului ș.a.m.d. Toate acestea cer elaborarea unui număr mare de reflexe condiționate, legături nervoase temporare în creier, care stau la baza deprinderilor necesare pentru fiecare șofer.

trebuie îndeplinite următoarele cinci condiții: procesul de muncă să fie însușit treptat, indiferent de ce muncă ar fi vorba; să se lucreze ritmic; în orice activitate să se respecte o anumită succesiune și sistematizare; să se alterneze corect diversele feluri de muncă, ca și munca și odihna; în sfîrșit trebuie să existe o atitudine favorabilă față de muncă, atît din partea celui care lucrează, cît și din partea întregii societăți. Despre ultima din aceste condiții — atitudinea față de muncă — am vorbit mai sus și în cele ce urmează ne vom opri pe scurt asupra celorlalte condiții.

Însușirea procesului de muncă să se facă treptat

Cel care încearcă să-și însușească o nouă meserie lucrează la început de obicei încet și cu productivitate scăzută. Novicele obosește mult mai repede decît muncitorul experimentat. Cei care încep o nouă muncă ajung uneori la disperare, deoarece nu obțin rezultate. Dar trebuie să știm că experiența se cîștigă treptat, după multe exerciții. De aceea nu trebuie să ne oprim în fața greutăților care apar la începutul muncii, ci trebuie să continuăm cu perseverență, căci numai în aceste condiții se pot însuși treptat procedee tot mai perfecționate de lucru.

Repetarea frecventă a unei anumite munci duce, nu numai la îndeplinirea ei mai rapidă și mai corectă, ci și la faptul că obosești mai puțin. Ca urmare, capacitatea de muncă crește foarte mult.

În cazul muncii fizice, activitatea musculară intensă, repetată frecvent, indiferent de caracterul ei, determină în primul rînd o serie de modificări în mușchi. Volumul lor crește și afară de aceasta se modifică întrucîtva procesele chimice care au loc în mușchi și prin care se eliberează energia necesară pentru contracția lor: rezerva de glicogen scade mult mai încet, glucidele se consumă mai economic.

La cei care se ocupă sistematic cu munca fizică se perfecționează nu numai activitatea mușchilor, ci și a celorlalte organe. Toate acestea ajută organismului să se adapteze mai bine la munca legată de efortul fizic. Un rol deosebit de mare în mărirea capacității de muncă joacă faptul că siste-

mul nervos reglează mai bine procesele chimice din muşchi în timpul muncii, ca şi activitatea muşchilor şi a celorlalte organe. Tocmai prin aceasta se explică în primul rînd, nu numai creşterea productivităţii muncii, dar şi oboseala mult mai mică şi coordonarea mai bună a mişcărilor la cei care lucrează de mult timp în profesiunea respectivă.

Cînd muncitorul execută pentru prima dată o nouă mişcare, în scoarţa cerebrală sînt excitate un număr foarte mare de celule nervoase. De aceea, la muncitorul neexperimentat se observă de obicei o activitate intensă a unui număr mare de muşchi; el face o serie de mişcări de prisos, care împiedică munca şi în acelaşi timp îl obosesc foarte mult. Ulterior, dacă munca se repetă de multe ori, are loc o concentrare a proceselor de excitaţie într-un punct limitat al scoarţei cerebrale şi muncitorul este scutit de mişcările inutile, obosind mai puţin.

În legătură cu oboseala mărită la cei care se apucă pentru prima dată de o muncă sau după o întrerupere foarte îndelungată şi în legătură cu diminuarea treptată a acestei oboseli, N.E. Vvedenski scria: „Imaginaţi-vă că nu v-aţi ocupat timp îndelungat cu munca fizică şi aţi fost admis din nou la muncă. Nu puteţi munci mult timp, căci vă pierdeţi rapid puterile, obosiţi şi vă epuizaţi. Veţi avea senzaţia neplăcută că sînteţi frînt, muşchii vă tremură. Treptat omul se obişnuieşte cu munca şi aceste fenomene dispar".

Acelaşi lucru se poate spune şi despre munca intelectuală. Succesul ei este asigurat numai în cazul cînd omul iniţiindu-se într-o astfel de muncă îşi dezvoltă forţele treptat.

Pe măsură ce ne ocupăm sistematic cu munca intelectuală, activitatea se îndeplineşte nu numai mai bine, dar şi mai uşor.

„Esenţialul este gradarea, antrenamentul", a spus I.P. Pavlov, care se distingea printr-o excepţională putere de muncă.

Să lucrăm ritmic

Orice muncă se dovedeşte a fi mai productivă şi mai puţin obositoare, dacă se îndeplineşte într-un anumit ritm. Mişcările prea rapide şi prea lente provoacă oboseala mai curînd. Dar deosebit de obositoare sînt schimbările frecvente şi pronunţate ale ritmului muncii. Astfel se întîmplă bunăoară cînd la începutul lunii, trimestrului sau anului se lucrează comod, iar apoi urmează „asaltul". Acelaşi lucru se poate spune şi despre studenţii care încep să înveţe serios numai înainte de examene. Orice „asalt", adică muncă neritmică, se reflectă nefavorabil asupra sănătăţii, a productivităţii muncii.

Succesiunea în muncă şi activitatea sistematică

I.P. Pavlov, în cunoscuta sa scrisoare către tineretul care doreşte să se dedice ştiinţei, scria: „Chiar de la începutul muncii voastre deprindeţi-vă cu o ordine strictă în acumularea cunoştinţelor. Învăţaţi alfabetul ştiinţei înainte de a încerca să ajungeţi pe culmile ei. Nu vă apucaţi niciodată de lucrul următor, înainte de a-l însuşi pe cel precedent". Acelaşi lucru se poate spune, nu numai despre munca ştiinţifică, ci şi despre orice fel de muncă.

Totdeauna trebuie trecut de la simplu la complex, de la cunoscut la necunoscut, de la repetări frecvente la repetări mai rare — în aceasta constă succesiunea în muncă şi munca sistematică.

Munca este mult uşurată, dacă se alcătuieşte în prealabil un plan pentru îndeplinirea ei ţinînd cont de condiţiile arătate mai sus: însuşirea treptată a procesului de muncă, ritmicitatea şi succesiunea.

Alternarea muncii și odihnei

Așa după cum s-a arătat, chiar muncind în condițiile cele mai favorabile, dacă munca se prelungește prea mult fără întrerupere, după un timp oarecare survine oboseala. De aceea, productivitatea muncii fizice și intelectuale poate fi ridicată numai cu condiția să se facă la timp pauze în muncă.

Uneori fiind absorbiți de muncă nu simțim oboseala și continuăm să lucrăm fără întrerupere. Aceasta atrage după sine pericolul surmenajului, care cere o odihnă foarte îndelungată. În cele din urmă o asemenea muncă se repercutează nefavorabil, nu numai asupra sănătății noastre, ci dă și rezultate proaste.

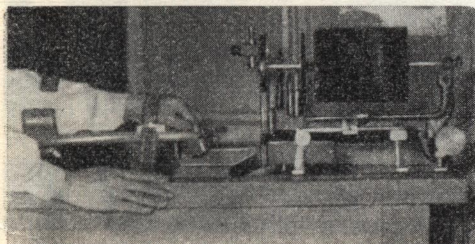
Inactivitatea totală este departe de a fi totdeauna cea mai bună formă de odihnă. Asupra omului sănătos, așa-numita odihnă activă nu acționează de obicei mai prost și în multe cazuri acționează chiar mai bine decît inactivitatea totală.



Cunoscutul oftalmolog sovietic Vladimir Petrovici Filatov, erou al muncii socialiste (1875—1956) își consacra orele de odihnă picturii. În figură — Filatov face crochiuri după natură.

Avantajele odihnei active

Cît de mult timp poate efectua un om o anumită muncă fizică fără odihnă? Cum influențează odihna de durată variată asupra restabilirii capacității de muncă a omului obosit? Pentru a răspunde la aceste întrebări, cunoscutul fiziolog rus I. M. Secenov a făcut o serie de experiențe pe sine însuși.



Ergograful este un dispozitiv care permite să urmărim activitatea mușchilor mîinii. În dreapta — kimograful, pe care se înregistrează grafic activitatea mușchilor.

Savantul a utilizat un dispozitiv construit de el pentru înscrierea grafică a activității musculare. Acest dispozitiv este foarte asemănător cu ergograful (vezi fig. alăturată), cu deosebirea doar că la ridicarea greutății participă întreaga mînă și nu un deget.

Pe măsura efectuării muncii într-un anumit ritm, a survenit oboseala și de aceea înălțimea de ridicare a greutății a devenit tot mai mică, iar liniile care reflectau munca mîinii, tot mai scurte.

Pentru a restabili capacitatea de lucru a mîinii obosite, Secenov a lăsat-o în repaus total, un timp variabil, căutînd să găsească raporturile cele









Este mai bine să te odihneşti pe cît posibil în condiţii cît mai diferite de cele de muncă. De exemplu, factorul poştal care aproape toată ziua umblă, poate să se odihnească stînd jos. Vînzătorul din magazine, care lucrează stînd în picioare se va odihni bine ocupîndu-se, de exemplu, cu canotajul.

mai favorabile dintre durata perioadei de lucru și durata odihnei.

În timpul uneia din aceste experiențe, mîna dreaptă, obosită după o activitate îndelungată, era în repaus. În acest timp, Secenov a început să ridice și să coboare greutatea cu mîna stîngă care pînă atunci nu participase la muncă. S-a văzut că prin această modificare a experienței, capacitatea de lucru a mîinii drepte s-a restabilit mai rapid și mai complet, iar în urma repausului, Secenov a putut reîncepe ridicarea greutății cu această mînă cu o forță mai mare. „Spre mare mea uimire — scria el — cea mai eficientă s-a dovedit nu odihna de o anumită durată a mîinii active, ci odihna ei, chiar de durată mai scurtă, asociată cu munca celeilalte mîini".

Secenov a făcut o serie de alte experiențe și a dovedit că restabilirea mai rapidă și mai completă a capacității de lucru a mîinii obosite este favorizată și de activitatea picioarelor sau a altor organe neobosite. Aceasta se poate explica în felul următor. Activitatea mușchilor mîinii drepte este însoțită de o excitație la nivelul unei anumite grupe de celule nervoase din scoarța cerebrală. Activitatea îndelungată a acestor mușchi duce la scăderea capacității de lucru a celulelor nervoase respective și atunci în ele se dezvoltă inhibiția de protecție (vezi p. 61), în timpul căreia capacitatea lor de lucru se restabilește. Inhibiția de protecție în aceste celule va fi mai profundă și capacitatea lor de lucru se va restabili mai rapid și mai complet, dacă în celelalte porțiuni ale scoarței cerebrale va apărea un proces de excitație. Așa se întîmplă dacă în acest timp lucrează mușchii celeilalte mîini sau alți mușchi care nu au participat pînă atunci la lucru.

Experiențele lui Secenov au arătat demonstrativ că pentru combaterea mai eficientă a oboselii e necesar să se lase în repaus complet doar organul obosit și nu toate organele. În anumite condiții, starea de activitate a organelor, care nu au participat anterior la munca care a dus la oboseală, va fi chiar utilă: ea va ajuta la înlăturarea mai rapidă și mai completă a oboselii.

Rezultatele experiențelor lui Secenov au o mare însemnătate pentru alegerea formelor celor mai eficiente de odihnă. Ele ne ajută să înțelegem de ce în cazul oboselii capacitatea noastră de lucru se restabilește în majoritatea cazurilor mai rapid nu după inactivitatea totală, ci după odihna „activă", adică după odihna legată de o anumită activitate. Trebuie doar ca această activitate să se deosebească pe cît posibil de cea care a provocat oboseala. Iată de ce, bunăoară, omul care stă toată ziua la masa de scris trebuie să se miște cît se poate de mult în timpul odihnei.

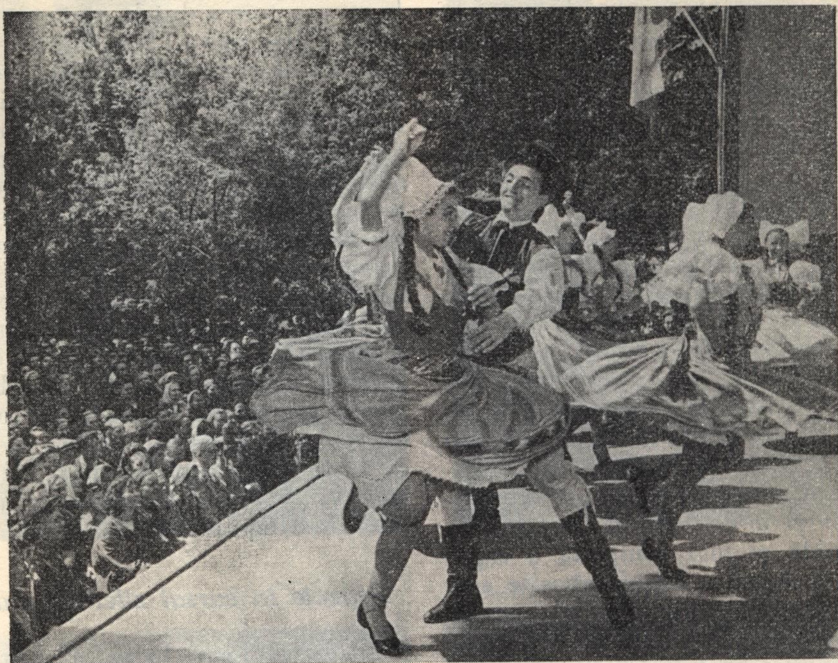
Pauzele în cursul zilei de muncă

Pentru cei care lucrează în producție și în instituții se organizează o pauză la mijlocul zilei de lucru pentru mîncare și odihnă. Această pauză trebuie petrecută în condiții de liniște, care să asigure posibilitatea unei odihne reale.

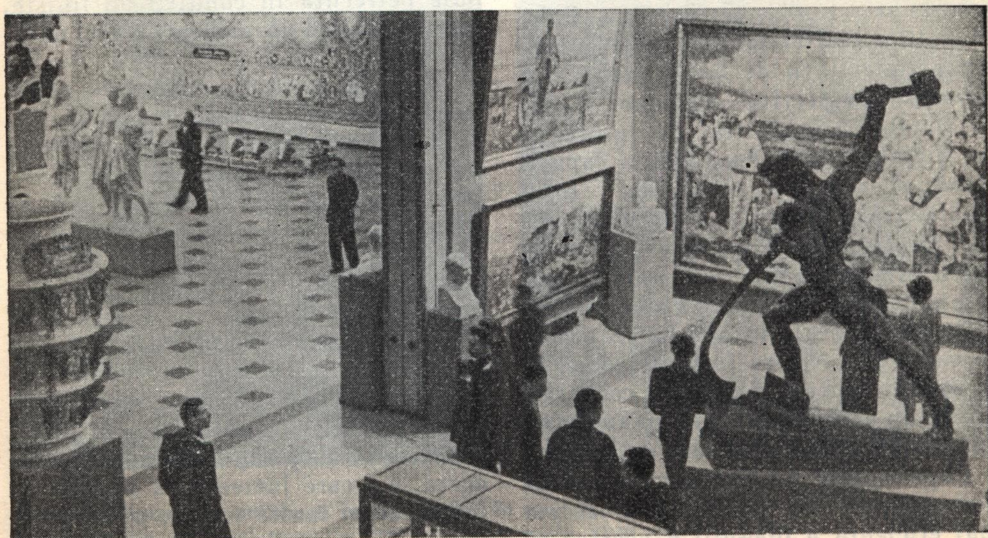
Este de dorit, ca muncitorii să nu se odihnească la locurile lor de muncă, ci în încăperi speciale amenajate pentru odihnă, răcoroase, fără zgomot, bine aerisite. Acest lucru este necesar în mod deosebit pentru acei muncitori care sînt supuși acțiunii substanțelor toxice, zgomotului, vibrațiilor și altor factori nefavorabili.

Munca în secțiile „cu temperaturi înalte" este însoțită de creșterea temperaturii pielii și corpului, de modificarea pierderii de căldură prin piele, ca și de transpirație abundentă. De aceea, cei care lucrează în secțiile cu temperaturi înalte trebuie să se odihnească în timpul pauzei în încăperi în care să se mențină o temperatură

Odihna plină de emoţii favorabile îndepărtează mai repede oboseala şi reface mai bine forţele



Mulţi muncitori şi funcţionari se odihnesc bine participînd la diverse manifestări artistice.



Iubitorii de arte plastice vizitează în ziua liberă expoziţii şi muzee de artă plastică.



Duminicile, pe stadionul colhozului, publicul urmărește cu interes desfășurarea întrecerilor sportive.

în jurul a 19°. În unele industrii pentru odihna muncitorilor s-au amenajat camere speciale cu pereți răciți.

Pe lîngă pauza de masă este de dorit să se introducă în întreprinderi și instituții cîteva pauze foarte scurte de 2—5 minute. Aceste așa-zise micropauze este cel mai bine să se utilizeze pentru odihna activă sub forma unor exerciții fizice simple.

Asemenea exerciții sînt deosebit de necesare în cazul unei munci uniforme. De exemplu se recomandă ca cel care lucrează șezînd la bandă sau cel care lucrează toată ziua șezînd la masă să se ridice, să umble 2—3 minute și să execute cîteva exerciții fizice cu participarea mai ales a mușchilor picioarelor, spatelui și gîtului — rotații ale gîtului și trunchiului, cîteva așezări, flexiuni lombare înainte ș.a.

În ultimul timp, acest gen de odihnă activă a început să fie aplicat larg în fabricile și uzinele sovietice, ca și în instituții. La o anumită oră, muncitorii și funcționarii, sub conducerea instructorilor de cultură fizică, execută exerciții special alese. În alegerea exercițiilor se ține cont de caracterul muncii în întreprinderea respectivă, căutîndu-se ca în timpul exercițiilor greutatea să cadă mai ales pe acele grupe musculare care nu acționează în timpul muncii.

Experiența a arătat că efectuarea pauzelor de gimnastică contribuie la ridicarea capacității de muncă și la întărirea sănătății muncitorilor și funcționarilor.

După ziua de muncă și în ziua liberă

În țara noastră, tuturor muncitorilor le sînt accesibile cele mai variate forme de odihnă: activitatea sportivă și frecventarea competițiilor sportive,

plimbările, frecventarea expozițiilor, muzeelor, teatrelor, concertelor, cinematografelor, parcurilor culturale, activitatea artistică de amatori și alte distracții culturale. Te poți odihni bine și acasă, în cercul familiei, dedicîndu-ți timpul liber educației copiilor, lărgindu-ți orizontul prin citit și așa mai departe.

Fiecare își alege forma de odihnă cea mai potrivită pentru el, corespunzător înclinațiilor și gusturilor sale, și de asemenea stării sănătății și condițiilor de trai. Unora le place să se odihnească în singurătate, în pace și liniște; alții preferă să se distreze în societatea prietenilor și cunoscuților. După cum s-a exprimat N. G. Cernîșevski: „Odihna este chestiunea cea mai personală... caracterul omului se trădează cel mai mult prin genul de odihnă care este mai ușor și mai plăcut pentru el".

Și astfel, fiecare se odihnește în felul său. De aceea noi ne limităm aici abia la cîteva indicații generale, care ajută la o mai bună utilizare a timpului liber pentru odihnă. Aceste indicații se bazează mai ales pe faptele și regulile care au fost expuse mai sus.

Pentru oamenii sănătoși este mai util ca o mare parte din timpul lor liber să nu și-l petreacă în inactivitate totală, ci într-o formă oarecare de odihnă activă. În acest caz, activitatea noastră din timpul odihnei trebuie să se deosebească de activitatea legată de munca de bază. Bunăoară, celor care muncesc intelectual și care își petrec cea mai mare parte din zi la masă li se recomandă o muncă fizică ușoară în grădină ș.a.

Un timp cît mai îndelungat din timpul liber trebuie petrecut în aer liber. Acest lucru este deosebit de necesar pentru cei care lucrează în încăperi închise. Dacă aceștia nu locuiesc prea departe de locul de muncă este de dorit ca întreg drumul de acasă la lucru și înapoi sau măcar o parte din acest drum să fie făcut pe jos.

În sfîrșit, este important de remarcat și faptul că cea mai valoroasă odihnă este cea plină de emoții pozitive. În această privință desigur trebuie ținut cont înainte de toate de gusturile celui care se odihnește. Pentru unii o asemenea odihnă reprezintă plimbarea în împrejurimi cu prieteni, plină de voioșie și rîsete, pentru alții frecventarea meciurilor de fotbal, iar pentru alții vînătoarea, pescuitul ș.a.m.d.

Orice formă de odihnă am alege în timpul zilei libere este de dorit ca totdeauna să respectăm o regulă: ziua liberă să fie dedicată în întregime odihnei.

Cum să folosim concediul de odihnă

După legile sovietice, fiecărui muncitor și funcționar i se acordă anual un concediu cu plata salariului. Rețeaua vastă de case de odihnă și sanatorii din stațiunile balneo-climaterice și din toate raioanele U.R.S.S. este permanent plină de muncitori, colhoznici și funcționari; aci sînt create condițiile cele mai favorabile pentru o odihnă deplină și pentru întărirea sănătății, iar în sanatorii, pe lîngă aceasta, sînt puse la dispoziția celor care au nevoie de ele toate mijloacele terapeutice necesare.

Trebuie doar preveniți aceia care caută să ajungă cu orice preț în cele mai frecventate stațiuni balneo-climaterice sovietice din sud că multora dintre ei le este mult mai util să se odihnească și să se trateze în sanatoriile locale, unde organismul nu trebuie să se adapteze la condițiile de climat neobișnuite pentru el. De aceea, înainte de a pleca într-o stațiune balneo-climaterică este necesar de a cere sfatul medicului, căci altfel această călătorie se poate dovedi, nu numai inutilă, ci chiar dăunătoare pentru

sănătate. Te poţi odihni bine, desigur, nu numai în casele de odihnă şi în sanatorii. Oamenii sănătoşi pot să-şi petreacă concediul interesant şi cu folos pentru sănătate în excursii turistice, ocupîndu-se cu alpinismul şi cu alte genuri de sport. Locuitorilor de la oraşe li se recomandă să meargă la ţară sau la vilele din împrejurimi, iar celor care rămîn în timpul concediului în oraş să petreacă timp cît mai mult în aer liber — în parcuri şi grădini — să facă plimbări în afara oraşului ş.a.m.d.

Concediul se poate petrece bine, nu numai vara, dar şi iarna. Schiul, patinajul şi alte genuri de sporturi de iarnă, plimbările în aer rece, peisajul de iarnă, care au farmecul lor, contribuie la o odihnă bună şi întăresc sănătatea.

Indiferent de anotimpul ales pentru odihnă şi de locul unde ne găsim este de dorit să ne petrecem concediul în condiţii diferite de cele pe care le avem tot timpul anului. Schimbarea locului face odihna mai interesantă şi mai utilă.



Colhoznici, veniţi la odihnă într-un sanatoriu de pe litoralul sudic al Crimeei.

Împărţirea timpului unei zile

La majoritatea oamenilor, în viaţa lor de toate zilele există o anumită împărţire a timpului zilei, mai mult sau mai puţin constantă. Cam la aceleaşi ore, ei se scoală şi se culcă, la aceleaşi ore lucrează şi se odihnesc, dejunează, prînzesc şi cinează ş.a.m.d. O anumită succesiune a acestor activităţi este asociată cu o anumită succesiune a proceselor nervoase din creier, care se repetă zi de zi, stereotip. Ca rezultat se elaborează stereotipul dinamic, despre care s-a vorbit în capitolul I. De aceea, împărţirea constantă a zilei creează condiţiile cele mai favorabile, atît pentru muncă, cît şi pentru odihnă.

Totuşi, în însăşi denumirea de „stereotip dinamic" se subliniază că ele se pot schimba, restructura. Se poate, desigur, modifica şi împărţirea zilei şi într-o serie de cazuri acest lucru este chiar necesar, fie deoarece condiţiile de viaţă sau de muncă s-au modificat mult, fie deoarece împărţirea obişnuită, veche, a timpului zilei s-a dovedit dăunătoare pentru sănătate. Dar nu este de dorit să se schimbe împărţirea zilei prea des, deoarece schimbarea cere în primul rînd un mare efort din partea sistemului nervos, care e nevoit să elaboreze un nou stereotip dinamic şi este cu totul inadmisibil să se facă aceasta zilnic, adică să nu te ţii practic de nici o ordine şi să nu ai ore anumite nici pentru muncă şi odihnă, nici pentru mîncare şi somn. Un asemenea mod dezordonat de viaţă se resfrînge negativ asupra sănătăţii şi capacităţii de lucru.



Poţi să te odihneşti bine nu numai în sanatorii şi casele de odihnă.

Iată de ce, chiar dacă în anumite condiţii sînt inevitabile abaterile de la împărţirea constantă a zilei, trebuie căutat ca aceste abateri să survină cît se poate de rar şi să fie pe cît este posibil mai mici. Oamenii în vîrstă suportă deosebit de greu schimbările pronunţate ale regimului de muncă şi odihnă.

Alcătuind împărţirea timpului zilei trebuie prevăzută o justă alternare a muncii şi odihnei, alternarea diverselor genuri de activităţi. Trebuie prevăzut un timp suficient pentru odihnă, pentru şederea în aer liber, pentru somn; nu trebuie să existe intervale prea lungi între mese (vezi capitolul al V-lea). Trebuie de asemenea ţinut cont de faptul că de obicei condiţiile cele mai favorabile pentru muncă sînt dimineaţa şi ziua, iar pentru odihnă şi somn, seara şi noaptea.

În diverse ore ale zilei se modifică metabolismul, frecvenţa şi profunzimea respiraţiei, circulaţia sanguină şi activitatea unei serii de organe. La aceasta contribuie în special faptul că ziua organismul este supus de obicei acţiunii unui număr mult mai mare de „excitaţii", decît noaptea, cînd şi „excitanţii" sînt alţii. În cazul muncii în schimbul de noapte, iluminatul viu, „de zi", din atelier, zgomotul obişnuit al maşinilor, ritmul obişnuit de lucru al tău personal şi al întregului colectiv — toate acestea apropie condiţiile de noapte de condiţiile de zi ale muncii. De aceea, mulţi lucrează permanent în schimbul de noapte fără neajunsuri pentru sănătate, dar cu condiţia ca ziua să aibă posibilitatea să se odihnească bine, în linişte.

De aici nu trebuie însă trasă concluzia, că fiecare poate, cînd i se năzare, să-şi schimbe ritmul zilnic de muncă, odihnă şi somn, poate să transforme noaptea în zi, să lucreze



În sanatoriul de noapte al uzinei, muncitorii petrec timpul după amiaza şi noaptea.

sau să citească pînă dimineaţa şi să doarmă ziua. O asemenea deranjare dezordonată a ritmului zilnic de muncă şi odihnă se resfrînge de obicei negativ asupra sănătăţii şi productivităţii muncii.

Somnul, „salvatorul" organismului

În somn, activitatea multor organe este mai puţin intensă. Muşchii se relaxează, respiraţia devine mai rară, frecvenţa contracţiilor inimii scade, scade puţin presiunea arterială, organul văzului îşi încetează complet activitatea. Se modifică şi metabolismul, procesele de asimilare predominînd asupra proceselor de dezasimilare. Toate acestea dau posibilitate organelor corpului nostru să se odihnească. Dar somnul are o însemnătate deosebit de mare pentru odihna şi restabilirea capacităţii de muncă a segmentelor superioare ale sistemului nervos central.

Am arătat mai înainte că activitatea creierului este legată, nu numai de munca intelectuală, ci şi de cea fizică. Afară de aceasta, creierul se găseşte în stare de activitate chiar atunci cînd noi aparent nu efectuăm nici o muncă evidentă. Aşa, de exemplu noi ne menţinem permanent corpul în stare de echilibru, în organismul nostru nu încetează nici o clipă respiraţia şi circulaţia, organele digestive lucrează aproape tot timpul, metabolismul decurge continuu, se produce şi se cedează la exterior căldură. Toate aceste procese au loc cu participarea creierului.

Organele de simţ, mai ales organele văzului şi auzului, ca şi terminaţiile nervoase senzitive din piele







Glasul monoton al lectorului, care nu ştie să-i atragă pe ascultători, provoacă la aceştia un proces de inhibiţie în creier. Inhibiţia se întinde asupra unei părţi din ce în ce mai mari din creier şi pînă la urmă poate provoca somnul.
În stînga — „Lectorul plicticos" într-un spectacol la teatrul de păpuşi.

primesc permanent un număr imens de „excitații“ din lumea externă. Ca rezultat, în organele de simț apar excitații și numeroșii curenți ai impulsurilor (undele de excitație) se îndreaptă spre sistemul nervos central și datorită activității neîntrerupte a acestuia noi percepem cele mai neînsemnate modificări în iluminat, vedem obiectele care ne înconjură, le determinăm dimensiunile și poziția în spațiu, apreciem asociațiile de culori în natură și în tablourile pictorilor, atît cele plăcute, cît și cele neplăcute. De la organele de simț parvin prin numeroși nervi „semnale“ despre modificările din mediul extern. Toate aceste „semnale“ ajung la sistemul nervos central, care primindu-le, trimite impulsuri în diferite organe „de lucru“ (efectoare).

Și astfel, cînd noi veghem, creierul nostru lucrează fără întrerupere. De aici decurge necesitatea odihnei lui. Dar odihna segmentelor superioare ale creierului poate fi deplină numai în somn.

Chiar atunci cînd ne găsim în stare de veghe anumite grupe de celule nervoase se găsesc pentru scurt timp în stare de inhibiție. În timpul somnului profund, procesul de inhibiție cuprinde cea mai mare parte din emisferele cerebrale și uneori și segmentele creierului situate mai jos. Aceasta permite restabilirea compoziției chimice normale, a capacității de lucru a celulelor nervoase. De aceea după un somn adînc, fără vise, omul se simte vioi și are dorința de a se apuca de lucru. După cum spunea I. P. Pavlov somnul este „salvatorul“ organismului de surmenarea și uzarea rapidă.

Ce favorizează un somn adînc

Cînd omul este foarte obosit și nu a dormit de mult, el ațipește uneori în orice condiții. Se cunosc, bunăoară, cazuri cînd în timpul unui marș foarte lung soldații au ațipit, fără a înceta să meargă. Celebrul explorator polar Nansen și însoțitorii săi au ațipit uneori mergînd pe schiuri și și-au continuat drumul. Dar, desigur, un asemenea somn nu poate avea valoare deplină și în viața noastră de toate zilele ne străduim totdeauna să ne creăm anumite condiții care să contribuie la apariția rapidă a unui somn cît mai profund, după care noi ne vom scula mai odihniți.

Dintre aceste condiții face parte în primul rînd un ritm constant de somn. Dacă ne obișnuim să ne culcăm în fiecare seară la aceeași oră, atunci somnul survine de obicei rapid. O însemnătate egală are și constanța condițiilor în care dormim — iată de ce este greu uneori să adormim într-un loc nou.

Înaintea somnului trebuie să evităm tot ceea ce poate provoca o excitație puternică a sistemului nervos. Cu $1-1^1/_2$ ore înaintea somnului trebuie încetată munca care cere o mare încordare, elevii nu trebuie să-și pregătească lecțiile înainte de culcare ș.a.m.d. Este foarte util să se facă înaintea culcării o plimbare scurtă (de circa 30 de minute) neobositoare, la aer curat.

Trebuie să se cineze cu cel puțin 2—3 ore înaintea somnului, iar cina nu trebuie să fie prea abundentă și nu trebuie să conțină mîncăruri condimentate sau grase. Înaintea somnului nu e voie să se bea ceai tare și cafea. Pentru ca somnul să survină mai rapid și să fie mai profund trebuie să se micșoreze, pe cît posibil, numărul și intensitatea excitațiilor externe, care împiedică difuzarea inhibiției în creier. Pe cel care doarme nu trebuie să cadă lumina prea vie, iar în jurul lui nu trebuie să fie zgomot: aparatul de radio și televizorul trebuie închise sau măcar reduse.

Trebuie să avem grijă de puritatea aerului din camera în care dormim.

Înaintea somnului camera trebuie bine aerisită. Cînd vremea nu este prea rece este bine să se doarmă cu fereastra întredeschisă, iar vara cu ferestrele deschise.

Un așternut nu prea călduros contribuie la apariția mai rapidă a somnului și la un somn mai profund. Corpul celui care doarme încălzește treptat stratul de aer care se găsește între plapumă și saltea, iar omul adoarme cufundat parcă într-o baie de aer cu o temperatură plăcută, calmantă. Vasele sanguine cutanate de la suprafața corpului se dilată uniform, iar sîngele se deplasează din vasele organelor interne și ale creierului, prea pline în timpul cît sîntem treji, spre vasele cutanate, periferice; astfel survine un somn liniștit, reconfortant.

Lenjeria de pat trebuie să fie din țesături care să permită o trecere destul de ușoară a aerului și a vaporilor de apă. Așternutul nu trebuie să fie prea moale, dar să fie elastic. Se recomandă să se doarmă pe o saltea cu arcuri, sau pe un pat cu somieră metalică. Pernele trebuie să fie moderat de moi, nu prea îndesate și cu fețe duble.

Lenjeria de pat trebuie să fie curată, pernele, plăpumile și saltelele trebuie curățate de praf cu ajutorul aspiratorului de praf, sau scuturate în locurile destinate pentru acest scop.

Cîteva particularități ale muncii intelectuale

Tot ce am spus pînă în prezent se referă în general la reprezentanții tuturor profesiunilor, inclusiv la cei care îndeplinesc o muncă intelectuală. Aici vom arăta doar cîteva din particularitățile muncii intelectuale, care cer ca unele din sfaturile igienice indicate mai sus să fie respectate cu și mai multă strictețe.

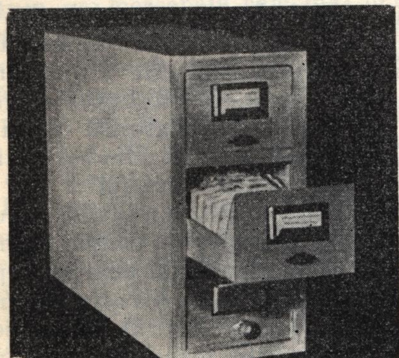
Majoritatea intelectualilor muncesc șezînd la masă și în timpul muncii aproape că nu-și schimbă poziția corpului. În acest caz în muncă este antrenat un număr foarte limitat de mușchi (bunăoară mușchii mîinii, cînd scriem), dar pentru menținerea unei anumite poziții se cere o încordare îndelungată a multor mușchi, ceea ce duce la obosirea lor. Cînd omul șade mult timp la masă, el respiră mai superficial și se creează condiții care favorizează staza sanguină (stagnarea sîngelui) mai ales în cavitatea abdominală și în organele pelvine. De aceea este foarte recomandabil ca din timp în timp să se schimbe poziția, să se îndoaie și să se îndrepte trunchiul. Afară de aceasta se recomandă ca la fiecare

Exerciții în cursul pauzei de 5–10 minute pentru cei care lucrează stînd la masă (la birou).



1 — extensie șezînd pe scaun; 2 — inspirație profundă; 3 — flectare laterală; 4 — genuflexie cu sprijin; 5 — flectare înainte; 6 — mers.

2—3 ore să se facă o scurtă pauză de 5—10 minute. În timpul acestei pauze este util să se facă cîteva exerciţii uşoare, pentru a înlătura încordarea musculară, provocată de poziţia şezîndă, şi pentru ca respiraţia să devină mai profundă. Ne putem rezema pentru cîteva minute de speteaza scaunului, închizînd ochii şi relaxînd musculatura fără să ne gîndim la lucru.



„Memoria artificială" — fişier de note care descarcă într-o mare măsură memoria.

Ca odihnă poate servi şi trecerea la o muncă de altă natură. Astfel, bunăoară, acad. A. N. Krîlov scria în amintirile sale că obosind în urma unei munci de cercetare şi pedagogice intense începea să rezolve probleme din domeniul astronomiei şi acest lucru îi procura odihna. V. I. Lenin, într-o scrisoare adresată sorei sale Maria Ilinicina, scria: „... îmi amintesc foarte bine că variaţia lecturii sau a muncii — de la traducere la citit, de la scris la gimnastică, de la lectura ştiinţifică la beletristică — ajută extraordinar de mult".

Oamenii obişnuiţi cu o muncă intelectuală raţională şi sistematică observă la timp semnele de oboseală şi încetează munca. Dar acest moment este adesea scăpat de cei care nu sînt obişnuiţi să lucreze sistematic, care nu-şi repartizează uniform sarcinile de-a lungul întregii perioade destinate acestui scop, lăsînd totul pe ultimele zile. În asemenea cazuri adesea survine surmenajul.

Unii preferă în general să se ocupe cu munca intelectuală seara tîrziu şi chiar noaptea. Dacă se procedează astfel zi de zi, se pot aduce mari daune sănătăţii şi se provoacă scăderea pronunţată a capacităţii de muncă. Asemenea încălcări grosolane ale regimului zilei nu trebuie admise. În plus, munca în orele dimineţii şi ale zilei este mai productivă.

În cazul muncii intelectuale, o însemnătate deosebit de mare o are liniştea. Discuţiile celor din jur, deschiderea aparatului de radio sau a televizorului, toate acestea împiedică concentrarea, provoacă greşeli în muncă, duc la oboseală înainte de vreme.

Munca la o carte sau la un desen, ca şi munca cu o aparatură specială, cere o însemnată încordare a vederii şi de aceea este necesară o bună iluminare a locului de muncă şi a întregii încăperi în care se lucrează.

Munca este foarte mult uşurată, dacă toate cărţile şi manualele necesare sînt aranjate într-o anumită ordine, pentru a le putea găsi totdeauna repede. Un fişier de extrase şi note alcătuit după un anumit principiu şi completat permanent, permite evitarea unei supraîncărcări a memoriei şi scuteşte de căutarea îndelungată a datelor.

Unii cred că oamenii talentaţi fac descoperiri ştiinţifice, scriu romane şi creează opere de artă fără o muncă îndelungată, încordată. Bineînţeles că lucrurile nu stau de loc aşa. Tuturor le este cunoscut, bunăoară, cît de mult au lucrat la operele lor, L. N. Tolstoi, I. S. Turgheniev şi mulţi alţi scriitori eminenţi, ce muncă încordată desfăşoară savanţii pentru a aduce ceva nou în ştiinţă.

Nu totdeauna este uşor să începi să lucrezi. În asemenea cazuri, după cum spunea I.P. Pavlov, este necesar „să biruiţi momentul cînd nu vă vine să lucraţi, iar mai tîrziu va veni şi inspiraţia". Inspiraţia este legată şi de imaginaţia creatoare, care este deosebit de necesară, nu numai pictorului, dar şi omului de ştiinţă, constructorului şi multor altor reprezentanţi ai muncii intelectuale. Munca omului este seacă şi neinteresantă, cînd se efectuează fără inspiraţie şi imaginaţie. În această privinţă, D.I. Pisarev scria: „Dacă omul... nu ar putea s-o ia înainte din cînd în cînd, ca să contemple în imaginaţia sa tabloul întreg, terminat, al operei care abia începe să se contureze sub mîinile sale, atunci eu hotărît nu pot să-mi închipui ce stimulent l-ar face pe om să întreprindă şi să ducă pînă la capăt o muncă vastă şi obositoare în domeniul artei, ştiinţei şi practicii".

Dacă sîntem conştienţi de însemnătatea mare a muncii efectuate, ea ne antrenează şi lucrăm cu interes, cu tragere de inimă. În asemenea condiţii se obţin rezultatele cele mai bune şi în acelaşi timp obosim mai puţin. Aceasta se referă, atît la munca intelectuală, cît şi la orice muncă îndeplinită în societatea socialistă, unde munca este, nu numai un mijloc de existenţă, ci şi un izvor de inspiraţie creatoare.

Capitolul al III-lea

Cultura fizică și sportul întăresc sănătatea

În societatea socialistă există condițiile cele mai favorabile pentru dezvoltarea multilaterală, armonioasă, a omului. La aceasta contribuie și răspîndirea largă a culturii fizice, sportului și turismului printre oamenii muncii.

De ce cultura fizică și sportul întăresc sănătatea, măresc capacitatea de muncă, întîrzie apariția bătrîneții și prelungesc viața activă creatoare? Cum trebuie să ne ocupăm de sport pentru ca acesta să ne aducă un folos maxim pentru sănătate? Răspunsurile la toate aceste întrebări se găsesc în capitolul al III-lea.

Organizarea culturii fizice în R.P.R.*

În R.P.R., cultura fizică și sportul au un caracter larg de masă. În anii puterii populare s-a dezvoltat o mișcare sportivă de tip nou, pusă în slujba întregului popor muncitor, pentru a forma un tineret sănătos, capabil de o muncă de înaltă productivitate, gata oricînd să-și apere țara și cuceririle clasei muncitoare.

Caracteristic pentru sportul din țara noastră este faptul că el a devenit accesibil tuturor. În întreprinderi și instituții, în satele noastre s-au organizat peste 8 900 de asociații și cluburi cu aproape 2 400 000 de membri.

În organizațiile sportive sătești activează peste un milion de membri. Dacă în trecut nu se putea vorbi de un sport feminin, astăzi peste 500 000 de femei practică aproape toate sporturile. Numai în anul 1959 s-au înregistrat peste 2 600 000 participări la spartachiada de vară a tineretului, peste 1 100 000 de participanți la crosurile „Să întîmpinăm 1 Mai și 7 Noiembrie". În mediul sătesc, activitatea sportivă cunoaște o dezvoltare deosebită, atrăgînd continuu sute de mii de participanți în numeroase competiții organizate: „Cupa satelor", „Cupa Agriculturii".

Mișcarea sportivă este strîns legată de necesitățile construcției noastre socialiste, ea contribuie la întărirea sănătății, la ridicarea nivelului cultural al oamenilor muncii. Un rol important social-politic și educativ îl are activitatea G.M.A., precum și introducerea pe scară din ce în ce mai largă a exercițiilor fizice și gimnasticii în producție. Sute de mii de oameni ai muncii, din aproape 200 întreprinderi, practică gimnastica în producție. În 15 ani au fost pregătite 1 400 cadre tehnice

* Completarea aparține Editurii medicale.

şi de organizare în cultura fizică. Un avînt deosebit a luat la noi şi sportul de performanţă. Pînă în 1960 peste 320 000 de membri ai U.C.F.S.-ului au devenit sportivi calificaţi.

În prezent există în ţara noastră 37 de ramuri sportive organizate în 24 de federaţii. La cea de-a XVIII-a ediţie a Jocurilor Olimpice de la Roma, sportivii romîni au ocupat locul al 10-lea din 84 de naţiuni, înaintea Marii Britanii, Franţei şi altor ţări.

În anul 1959 s-au stabilit 65 de recorduri la atletism, 89 la natație, 20 recorduri la haltere, 33 la tir.

Sportivii romîni au dat dovada unei înalte conştiinţe cetăţeneşti, participînd activ în producţie şi la viaţa social-politică a ţării. Importantele succese pe care sportivii din ţara noastră le-au obţinut se datoresc condiţiilor deosebite create de regimul democrat popular. Faţă de 104 arene şi terenuri de fotbal în 1944, în anul 1959 erau 636, iar faţă de 54 piste de atletism cîte erau în 1944, în prezent există 275 piste. Dacă înainte majoritatea materialelor şi echipamentelor sportive se importau, ţara noastră produce astăzi 450 de sortimente de articole şi materiale sportive.

Organul unic de conducere, îndrumare şi organizare a activităţii de cultură fizică din R.P.R. este Uniunea de Cultură Fizică şi Sport. U. C. F. S. desfăşoară activitatea pe principiul centralismului democratic.

În fiecare regiune, oraş, raion au fost puse bazele organizatorice ale unei largi mişcări sportive de masă.

Sportivii din ţara noastră au la dispoziţie o reţea de unităţi medicale speciale, încadrate cu medici specialişti în cultură fizică şi sport. În cadrul acestor unităţi se efectuează examene medicale periodice, pentru a urmări starea de sănătate a sportivilor, dezvoltarea fizică şi capacitatea organismului de a se adapta la efortul fizic cerut. Medicina culturii fizice urmăreşte asigurarea condiţiilor igenice ale bazelor sportive, a supravegherii medicale a sportivilor, a rezolvării urgenţelor medicale şi chirurgicale. La copii, medicina culturii fizice urmăreşte dezvoltarea armonioasă a organismului; la adulţi, creşterea capacităţii de muncă şi călirea organismului. Ea foloseşte exerciţiile fizice ca factor preventiv şi curativ în conformitate cu particularităţile de vîrstă, sex şi afecţiune.

În cadrul Ministerului Sănătăţii şi Prevederilor Sociale, încă din 1949 s-a înfiinţat serviciul de medicină sportivă, iar în principalele oraşe funcţionează dispensarele pentru sportivi. Pe lîngă policlinicile de adulţi, copii, studenţi şi de întreprinderi există servicii de cultură fizică medicală.

În cursul anului 1958 au funcţionat 48 de servicii de medicină a culturii fizice cu 70 de medici sportivi, acordîndu-se 149 190 de consultaţii pentru adulţi şi 57 005 pentru copii.

În ţara noastră, problema culturii fizice şi a sportului este o problemă de stat, care îndeplineşte rolul educaţiei fizice în ocrotirea sănătăţii, atît ca factor profilactic, cît şi curativ.

Pentru urmărirea influenţei exerciţiilor fizice, pentru fiecare sportiv se întocmeşte fişa medicală pentru cultură fizică, iar controlul medico-sportiv este obligatoriu, atît iniţial, cît şi periodic.

În cadrul culturii fizice, un capitol important îl ocupă gimnastica medicală, care este larg aplicată în unităţile sanitare pe diferitele profile, reprezentînd o metodă a terapiei complexe. Sălile de gimnastică sînt dotate cu instalaţii speciale în raport cu specificul tratamentelor. În spitalele de copii există săli pentru practicarea gimnasticii medicale, dotate cu aparate, unde se tratează mai ales viciile de atitudine, deviaţiile coloanei vertebrale (lordoze, cifoze, scolioze etc.), tuberculoza osteo-articulară, reumatismul.

Cultura fizică medicală este aplicată şi în spitale, în afecţiunile aparatului locomotor şi cardio-vascular, bolile sistemului nervos, bolile aparatului respirator.

În sanatoriile balneo-climaterice se aplică în mod curent gimnastica medicală, ca mijloc terapeutic important.

În întreprinderi aplicarea largă a gimnasticii reprezintă un factor de stimulare, contribuind la creşterea productivităţii muncii, la călirea organismului. În urma folosirii culturii fizice în întreprinderi, morbiditatea legată de incapacitatea temporară de muncă este în continuă scădere.

Medicina culturii fizice ajută la creşterea potenţialului biologic al organismului, la păstrarea sănătăţii, capacităţii de muncă şi asigurarea longevităţii.

Conţinutul capitolului

Influenţa exerciţiilor fizice asupra organismului

Sistemul nervos se perfecţionează

Ocupîndu-ne cu educaţia fizică, noi ne însuşim deprinderile de mişcare necesare în viaţa de toate zilele şi în muncă. Se dezvoltă abilitatea, rapiditatea şi forţa mişcărilor corpului nostru. Se perfecţionează dirijarea mişcărilor de către sistemul nervos central.

Ocupîndu-ne cu exerciţiile fizice, se formează permanent noi şi noi reflexe condiţionate, care se fixează şi se dispun în rînduri lungi succesive (vezi capitolul I). Datorită acestui lucru, organismul dobîndeşte capacitatea de a se adapta tot mai bine la munci fizice mai grele şi mai complexe; datorită acestui lucru noi putem efectua mişcă-

rile tot mai uşor şi mai economic adică, după cum se spune, organismul nostru se antrenează.

În urma antrenamentului se îmbunătăţesc activitatea şi structura tuturor organelor corpului nostru şi în primul rînd ale segmentelor superioare ale sistemului nervos central. Creşte mobilitatea proceselor nervoase de excitaţie şi inhibiţie în scoarţa cerebrală şi în celelalte segmente ale sistemului nervos, adică procesul de excitaţie trece mai uşor în procesul de inhibiţie şi invers (vezi capitolul I). De aceea, organismul reacţionează mai rapid la diversele excitaţii din mediul extern sau intern, inclusiv la excitaţiile care vin la creier din muşchii care se contractă şi ca urmare mişcările corpului devin mai rapide şi mai îndemînatice.

La oamenii antrenaţi, sistemul nervos se adaptează mai uşor la mişcări noi şi la condiţii noi de activitate a aparatului locomotor.

Creşte volumul şi forţa muşchilor

În urma exerciţiilor fizice se intensifică procesele de excitaţie şi inhibiţie din scoarţa cerebrală, datorită cărui fapt creşte intensitatea contracţiei musculare. În legătură cu aceasta se modifică structura fibrelor musculare: ele devin mai groase şi astfel volumul muşchilor creşte. Ocupîndu-ne sistematic cu aşa-numitele exerciţii de forţă, bunăoară cu ridicarea greutăţilor, putem în 6—8 luni să ne mărim mult volumul şi forţa muşchilor.

Aceasta se întîmplă deoarece nutriţia muşchilor activi se îmbunătăţeşte simţitor. În muşchii aflaţi în repaus, cea mai mare parte din capilarele sanguine, care irigă fibrele musculare, sînt închise pentru curentul sanguin şi sîngele nu circulă prin ele. În timpul activităţii, în urma contracţiei muşchiului se deschid toate capilarele şi de aceea afluxul de sînge în muşchi creşte de peste 30 de ori. În procesul de antrenament, în muşchi se formează noi capilare sanguine.

Sub influenţa antrenamentului se modifică şi compoziţia chimică a muşchiului. În muşchi creşte cantitatea aşa-numitelor substanţe energetice, adică a substanţelor prin scindarea cărora se eliberează multă energie. Dintre aceste substanţe fac parte glicogenul şi fosfagenul. În muşchii antrenaţi, glicogenul şi compuşii fosforici, care se scindează în timpul contracţiei fibrelor musculare, se refac mai rapid, iar procesele de oxidare (procesele de combinare cu oxigenul) se desfăşoară mai intens — ţesutul muscular absoarbe şi utilizează mai bine oxigenul.

Se menţine înfăţişarea zveltă

Antrenamentul se reflectă favorabil nu numai asupra muşchilor. Se întăreşte întreg aparatul locomotor — oasele, ligamentele şi tendoanele devin mai solide. Practicarea sistematică a exerciţiilor fizice are o influenţă vizibilă asupra formei exterioare a corpului, favorizează dezvoltarea sa proporţională în copilărie şi adolescenţă, iar la adulţi şi indivizii în vîrstă permite menţinerea îndelungată a frumuseţii şi înfăţişarea zveltă.

Dimpotrivă, modul de viaţă sedentar, fără mişcare, îmbătrîneşte omul înainte de vreme. El devine morocănos, abdomenul atîrnă în jos, înfăţişarea se schimbă evident. De obicei, omul care nu se ocupă cu munca fizică şi sportul se gîrboveşte, este adus de şale, capul său stă aplecat înainte, spatele este încovoiat, pieptul este scofîlcit, iar abdomenul, din cauza slăbiciunii muşchilor centurii abdominale proemină înainte, chiar dacă nu e vorba de îngrăşare (aceasta se observă foarte frecvent la cei care se mişcă puţin şi nu se ocupă cu cultura fizică).

Ţinuta poate fi corectată prin exerciţii fizice, care întăresc musculatura

(mai ales mușchii trunchiului). Pentru aceasta este bine să se facă gimnastică și să se înoate — cel mai bine stilul bras; la o ținută corectă contribuie exercițiile regulate care să intereseze numeroase grupe musculare, cu corpul în poziție orizontală.

Prin exerciții fizice alese special pot fi înlăturate deformațiile laterale ale coloanei vertebrale în stadiul incipient de dezvoltare, poate fi întărită musculatura abdomenului, slăbită în urma inactivității sau a unei boli îndelungate, poate fi întărită și restabilită bolta piciorului în cazul piciorului plat. Prin exerciții fizice energice și dietă se pot obține succese în combaterea îngrășării care deformează pe om (vezi capitolul al XVI-lea).

Aplicarea exercițiilor fizice pentru corectarea unor defecte de constituție a corpului trebuie făcută după indicațiile și sub controlul medicului specialist.

Se îmbunătățește activitatea inimii

Omul antrenat devine mai rezistent, el poate efectua mișcări mai intense și îndeplini o muncă musculară grea timp îndelungat. Aceasta depinde în măsură însemnată de faptul că aparatele sale: circulator, respirator și excretor, lucrează mai bine. Crește mult și capacitatea acestora de a-și intensifica mult activitatea și de a se adapta la condițiile care apar în organism în cazul unui efort fizic intens.

Mușchii care lucrează intens au nevoie de o cantitate mai mare de oxigen și substanțe nutritive, ca și de o îndepărtare mai rapidă a produselor de metabolism. Ambele se realizează datorită faptului că afluxul de sînge în mușchi e mai mare, iar viteza de circulație a sîngelui în capilare crește. Pe lîngă aceasta, sîngele se saturează mai bine în plămîni cu oxigen. Toate acestea sînt posibile numai pentru că munca inimii și plămînilor se intensifică foarte mult.

Cînd ne găsim în repaus, inima expulzează în aortă circa 5 litri de sînge într-un minut. În timpul unui efort fizic intens, bunăoară în timpul alergării în cursa cu obstacole ș.a. frecvența pulsului crește de la 60—70 la 120—200 de bătăi pe minut, iar cantitatea sîngelui expulzat de inimă pe minut crește pînă la 10—20 și chiar pînă la 40 l. Presiunea sîngelui în artere crește de la 120 pînă la 200 mm Hg.

La oamenii antrenați, inima se adaptează mai ușor la condiții noi de lucru, iar după terminarea exercițiilor fizice revine mai rapid la o activitate normală.

Numărul contracțiilor inimii antrenate este mai mic și prin urmare pulsul este mai rar, dar cu toate acestea la fiecare contracție inima expulzează mai mult sînge în artere.

În cazul unor contracții cardiace mai rare se creează condiții mai favorabile pentru odihna mușchiului cardiac. În urma antrenamentului, munca inimii și vaselor sanguine devine mai economică și este mai bine reglată de sistemul nervos.

Respirația devine mai profundă

În repaus, omul execută aproximativ 16 mișcări respiratorii pe minut. La fiecare inspirație în plămîni ajung circa 500 cm^3 aer.

În timpul efortului fizic, datorită creșterii necesității în oxigen a mușchilor, respirația devine mai frecventă și mai profundă. Volumul ventilației pulmonare, adică cantitatea de aer care trece prin plămîni în timp de 1 minut, crește intens — de la 8 l în repaus pînă la 100—140 l, în cazul alergării rapide, înotului, schiului. Și cu cît trece mai mult aer prin plămîni, cu atît primește organismul mai mult oxigen.

În repaus, omul absoarbe aproximativ 0,2 l oxigen pe minut. În timpul activității musculare, cantitatea de oxigen absorbit crește, dar numai în anumite limite. Valoarea maximă a absorbției de oxigen, așa-numitul plafon de oxigen, nu este prea mare la cei neantrenați, fiind egală cu 2—3,5 l, pe cînd la oamenii bine antrenați organismul poate primi prin plămîni 5—5,5 l de oxigen pe minut. De aceea, la oamenii antrenați nu se formează atît de rapid, în cazul muncii fizice, „datoria de oxigen" (astfel se numește diferența dintre nevoia în oxigen și consumul real al acestuia) și ei își mobilizează mai bine posibilitățile de adaptare a respirației și circulației. Aceasta rezultă demonstrativ, bunăoară în cazul măsurării capacității vitale a plămînilor cu ajutorul spirometrului (vezi capitolul I).

Compoziția sîngelui se îmbunătățește și cresc forțele de apărare ale organismului

La oamenii antrenați, numărul hematiilor (globulele roșii) crește de la 4 500 000—5 000 000 mm^3 sînge pînă la 6 000 000. Hematiile sînt transportorii de oxigen și de aceea prin creșterea numărului lor sîngele poate să primească mai mult oxigen în plămîni și să transporte mai mult oxigen la țesuturi, în special la mușchi.

La oamenii antrenați crește și numărul limfocitelor — globulele sanguine albe. Limfocitele produc substanțe care neutralizează diverse toxine pătrunse în organism sau formate în acesta. Creșterea numărului de limfocite este una din dovezile faptului că în urma exercițiilor fizice cresc forțele de apărare ale organismului, se mărește rezistența organismului față de infecții. Oamenii, care practică sistematic exercițiile fizice și sportul, se îmbolnăvesc mai rar, iar dacă se îmbolnăvesc, atunci, în majoritatea cazurilor, suportă mai ușor bolile infecțioase.

La oamenii antrenați, conținutul de glucoză din sînge devine mai stabil. Se știe că în urma unei activități musculare îndelungate și grele, cantitatea de glucoză din sînge scade. La oamenii antrenați, această scădere nu este atît de mare, ca la cei neantrenați.

La oamenii neobișnuiți cu munca fizică apar, cu ocazia activității musculare intense, tulburări în excreția de urină. La cei antrenați, activitatea rinichilor se adaptează mai bine la condițiile schimbate și produsele de metabolism, formate în mare cantitate în timpul efortului fizic intens, se îndepărtează la timp din organism.

Așadar, educația fizică și sportul au o influență favorabilă, nu numai asupra musculaturii, ci și asupra celorlalte organe, îmbunătățindu-le și perfecționîndu-le activitatea.

Pentru a fi un om sănătos, puternic, rezistent și multilateral dezvoltat, trebuie să te ocupi permanent și sistematic cu diferite genuri de exerciții fizice și sport. Vom vorbi aici pe scurt despre cîteva din ele, mai răspîndite și mai accesibile fiecăruia (informații mai detaliate se pot găsi în literatura științifică de popularizare a educației fizice și sportului, bunăoară în interesanta carte a lui I. A. Kriaciko „Cultura fizică", Moscova, 1958).

Genurile cele mai răspîndite de cultură fizică și sport

Gimnastica

Gimnastica constă în mișcări variate, mai simple și mai complexe, aranjate în diverse combinații. Gimnastica dezvoltă cele mai variate grupe de mușchi, perfecționează activitatea sistemului nervos central și a organelor

de simț, dezvoltă la om capacitatea de a-și doza precis forța, viteza și direcția mișcărilor sale. Prin aceasta se perfecționează nu numai aparatul locomotor, ci și activitatea organelor interne.

Gimnastica este baza educației fizice. Ea trebuie să constituie un element obligatoriu al antrenamentului și al dezvoltării generale ale fiecărui sportiv.

În general se deosebesc următoarele genuri de gimnastică: de bază, igienică, sportivă, artistică și acrobatică. Afară de aceasta există încă așa-numita gimnastică auxiliară, care la rîndul ei se subdivide în gimnastică auxiliară sportivă, care ajută sportivilor să obțină succese mai mari în diverse genuri de sport, gimnastica de producție și gimnastica curativă (medicală) utilizată într-o serie de boli.

Gimnastica igienică de dimineață (încălzirea)

Fiecare om, indiferent de vîrstă, trebuie să înceapă ziua cu o gimnastică igienică de 10 minute. Acesta este un mijloc indispensabil pentru întărirea sănătății și mărirea capacității de muncă. Gimnastica de dimineață este numită „încălzire“ și ea într-adevăr îl încălzește pe om, îl face să fie plin de vioiciune și energie.

Nu degeaba recomandă V. I. Lenin în scrisoarea adresată surorii sale M. I. Ulianova: „Și esențialul este să nu uiți gimnastica obligatorie de dimineață, forțează-te să faci de cîteva zeci de ori (fără concesii!) tot felul de mișcări! Acest lucru este foarte important!“

Sînt bine cunoscute cuvintele lui K. E. Voroșilov: „Cine nu se ocupă regulat cu antrenamentul fizic, acela se aseamănă cu omul care a hotărît conștient să îmbătrînească la 45 de ani, și să forțeze ramolirea sa“.

Marele poet rus A. S. Pușkin se distingea printr-o constituție robustă și printr-o sănătate perfectă. La aceasta a contribuit gimnastica care constituia o ocupație permanentă a acestuia. P. V. Annenkov scria: „Constituția fizică robustă, musculoasă și mlădioasă a tînărului Pușkin a fost dezvoltată așa de excepțional prin exercițiile de gimnastică“.

Gimnastica de dimineață ajută organismului să treacă de la somn, din starea de inhibiție generală a creierului, într-o „dispoziție“ de muncă a sistemului nervos central. În timpul încălzirii sînt antrenate în activitate diverse grupe musculare. Din mușchi, tendoane, articulații, impulsurile (undele de excitație) se îndreaptă spre creier, care ca răspuns la aceasta intensifică activitatea aparatului cardiovascular, a plămînilor și a altor organe.

Gimnastica de dimineață trebuie făcută pe nemîncate, într-o cameră bine aerisită sau în aer liber, în chiloți sau cu îmbrăcăminte cît mai ușoară. Este foarte important să se facă încălzirea cu muzică și după indicațiile instructorului, care se transmit la radio în fiecare dimineață la anumite ore. Se pot utiliza de asemenea plăcile de patefon cu indicații ale instructorului și cu „acompaniament muzical“.

Trebuie acordată o atenție deosebită însușirii unei respirații corecte. Cea mai bună poziție pentru respirație: omul stă cu picioarele mult îndepărtate, cu capul și trunchiul aplecate puțin înapoi, cu pieptul înainte și mîinile pe șolduri. Cea mai bună poziție pentru expirație: omul stă cu picioarele apropiate, brațele lăsate în jos și cu trunchiul puțin aplecat înainte. Este foarte utilă respirația cu expirație prelungită, deoarece în acest caz crește ventilația plămînilor.

În timpul executării exercițiilor trebuie să avem grijă ca respirația să fie ritmică; în nici un caz nu este permis să reținem respirația. În cazul

că începem să gîfîim trebuie să facem o pauză.

După gimnastică trebuie să urmeze obligatoriu frecarea cu un șervet umed sau un duș (vezi capitolul al IV-lea).

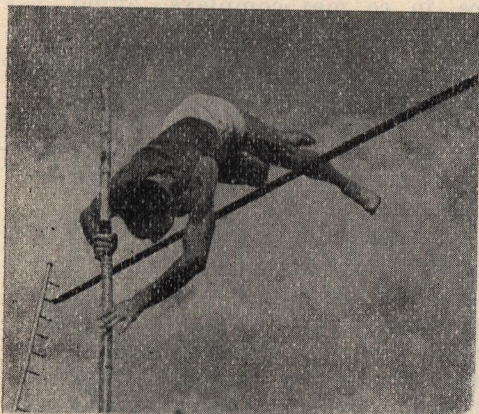
La sfîrșitul acestui capitol sînt prezentate complexe de exerciții pentru cei care încep să se ocupe cu gimnastica igienică de dimineața.

Gimnastica la indivizii adulți și în vîrstă

Adesea oamenii care în tinerețe s-au ocupat cu gimnastica renunță la ea la vîrsta de 40—50 de ani. Printre altele, tocmai în această perioadă gimnastica are o foarte mare însemnătate pentru întărirea sănătății și prelungește durata vieții active, creatoare.

De ce devin mișcările mai lente și mai stîngace la oamenii în vîrstă?

Cauza principală a acestui lucru nu este atît îmbătrînirea mușchilor, oaselor și ligamentelor, cît mai ales lipsa exercițiilor, a mișcărilor la mulți oameni în vîrstă. Din această cauză se înrăutățește dirijarea mișcărilor de către segmentele superioare ale sistemului nervos central. Gimnastica sistematică, executată după o metodă specială pentru oamenii în vîrstă, are o influență favorabilă asupra inimii, vaselor sanguine și sistemului nervos, ameliorează metabolismul, scade greutatea corpului la cei care au tendință la obezitate, corectează ținuta corpului și mersul, creează o dispoziție vioaie și mărește capacitatea de muncă.



Eminentul sportiv sovietic N.N. Ozolin la vîrsta de 44 de ani a cîștigat titlul de campion al U.R.S.S. la săritura cu prăjina.

Despre rolul gimnasticii la diferite vîrste am mai vorbit. Afară de aceasta, la oamenii în vîrstă gimnastica are o importanță deosebită, deoarece îmbunătățește activitatea segmentelor superioare ale sistemului nervos, constituie o măsură eficientă în lupta împotriva atrofiei și slăbirii mușchilor puțin activi în condiții obișnuite, favorizează circulația sîngelui și limfei, îmbunătățește respirația și metabolismul.

Gimnastica de producție

După cum s-a arătat în capitolul al II-lea, Secenov a demonstrat, că cel mai bun mijloc pentru restabilirea forțelor și capacității de muncă este nu odihna pasivă, ci cea activă, în care lucrează mușchi, care anterior nu au participat de loc sau au participat puțin la mișcări. Experiențele lui I. M. Secenov explică demonstrativ acțiunea utilă a exercițiilor fizice, special alese, în timpul scurtelor pauze din cursul zilei de muncă. Aceste așa-numite pauze de cultură fizică se reflectă foarte favorabil asupra sănătății muncitorilor și asupra capacității lor de muncă, reduc traumatismul și rebuturile în producție. Se pot aduce numeroase exemple de creștere a productivității muncii în acele întreprinderi în care gimnastica se efectuează cu regularitate în timpul pauzelor în muncă.

La fel de favorabil acționează și gimnastica introductivă de 5 minute înainte de începerea lucrului. Ea micșorează timpul de „intrare în ritmul



Unul din cei mai vechi turişti şi sportivi sovietici, Nicolai Mihailovici Gubanov, continuă să facă sport şi la bătrîneţe. În fotografie — Gubanov cu nepoţica sa la schi.

de muncă", ajută muncitorului să intre rapid în ritmul necesar al operaţiilor de muncă. După gimnastica introductivă, treaba merge mai uşor şi este mai puţin obositoare.

Complexele de exerciţii pentru gimnastica introductivă şi pentru pauzele de cultură fizică trebuie să fie alese de instructorul specialist, în funcţie de felul muncii. Pentru aceasta trebuie să se ţină cont de poziţia corpului în timpul muncii şi de faptul că în timpul lucrului unele grupe musculare sînt supuse la un efort mai mare, în timp ce alte grupe musculare participă puţin sau nu participă de loc la mişcări. Astfel, bunăoară, munca strungarilor, frezorilor, a celor care lucrează la raboteză, strunguri revolver, maşini de găurit, şi a reprezentanţilor unei serii de alte profesiuni este legată de o încordare prelungită a muşchilor trunchiului şi picioarelor. De aceea, persoanelor care îndeplinesc asemenea munci li se recomandă ca în timpul pauzelor de cultură fizică să execute exerciţiile legate în special de munca celorlalţi muşchi: 1) extensie lentă cu respiraţie profundă; 2) sărituri sau alergare pe loc; 3) relaxarea muşchilor de la mîini şi picioare; 4) flexiuni şi rotaţii ale trunchiului; 5) exerciţii de precizie a mişcărilor şi atenţiei.

Dacă munca se efectuează şezînd, pentru pauza de cultură fizică trebuie alese exerciţii legate mai ales de mişcările muşchilor picioarelor şi trunchiului. Dacă munca este legată de mişcarea permanentă a mîinilor, în timpul pauzei de cultură fizică trebuie acordată odihna mîinilor şi puşi în acţiune muşchii trunchiului şi ai picioarelor ş.a.m.d.

Este de dorit ca exerciţiile să se schimbe în fiecare 10 — 15 zile, exerciţiile trebuind să devină din ce în ce mai complexe, avînd însă grijă ca efectuarea lor să nu ducă la oboseală, ci din contra să dea naştere la o senzaţie de vioiciune.

Pauzele de cultură fizică din ateliere se pot efectua o dată sau de două ori în cursul zilei de muncă, cîte 5—7 minute.

Este deosebit de util să se organizeze pauze de cultură fizică, la fiecare 2—3 ore, pentru cei care efectuează o muncă intelectuală, la care poziţia şezîndă a corpului provoacă o stagnare a sîngelui în vene (stază). În timpul pauzei de cultură fizică trebuie efectuate exerciţii de gimnastică simple şi care nu pretind o încordare prea mare (vezi capitolul al II-lea).

Prin gimnastică la sport

Diversele exerciţii de gimnastică contribuie la dezvoltarea armonioasă a musculaturii şi influenţează favorabil toate organele. Afară de aceasta, gimnastica reprezintă un mijloc de pregătire fizică generală a organismului pentru exerciţii sportive speciale. Sportul duce la o perfecţionare a executării exerciţiilor fizice izolate, la obţinerea de rezultate maxime în această privinţă. Întrecerile sportive, străduinţa de a dobîndi victoria, sentimentul de satisfacţie legat de succesele sportive, toate acestea fac şi mai atrăgătoare şi mai interesante diversele genuri de sport.

Atletica uşoară

Dintre exerciţiile de atletică uşoară fac parte mersul (marşul), alergările, săriturile, aruncarea greutăţii, aruncarea suliţei. Varietatea acestor exerciţii permite să se aleagă dintre ele exerciţiile cele mai potrivite pentru indivizi de orice vîrstă şi profesie, pentru orice condiţii de viaţă. Atletica uşoară dezvoltă rapiditatea, forţa şi îndemînarea mişcărilor, întăreşte sănătatea.

Mersul este unul din cele mai răspîndite exerciţii fizice. La mers participă şi multe grupe musculare ale corpului şi de aceea el exercită o influenţă favorabilă asupra activităţii nervoase superioare, asupra circulaţiei sanguine, respiraţiei şi metabolismului. Chiar în cazul mersului lent, cu o viteză de 3 km pe oră, metabolismul creşte cu 82%, iar în cazul mersului rapid, cu o viteză de 9 km pe oră, metabolismul creşte cu 762%.

Mersul, fuga, patinajul şi schiul sînt legate de o alternare ritmică a contracţiilor şi relaxărilor muşchilor picioarelor. Acest lucru creează condiţii favorabile pentru circulaţia sîngelui în vene şi a limfei în vasele limfatice.

Intensitatea activităţii musculare în timpul mersului se modifică în funcţie de distanţa parcursă, viteza deplasării, caracterul drumului (urcuşuri, coborîşuri) şi de greutatea purtată. De aceea la mers se poate doza uşor şi mări treptat efortul fizic.

Mersul „educă" respiraţia. Este bine să se însuşească asocierea automată a inspiraţiei cu 2—3 paşi, iar a expiraţiei cu 3—4 paşi.

Oamenii tineri şi de vîrstă mijlocie trebuie să se exerseze la mersul obişnuit sau cu pas sportiv şi la marşuri de 15—20 km. În mersul obişnuit, noi parcurgem 1 km în aproximativ 10 minute. Viteza în marşul sportiv este mai mare, aceeaşi distanţă fiind parcursă în 5 minute. Viteza creşte mai ales pe socoteala frecvenţei mărite a paşilor; în timpul mersului obişnuit, omul face 110—120 de paşi pe minut, iar în timpul marşului sportiv, 180—200 de paşi şi chiar mai mult. Lungimea pasului în cazul mersului obişnuit este de 75—85 cm, iar în cazul marşului sportiv, de 90—100 cm şi uneori chiar de 110—115 cm.



În timpul alergării, la mişcări participă aproximativ 2/3 din toţi muşchii şi se intensifică foarte mult activitatea inimii şi plămînilor. Antrenamentul sistematic prin alergări ne învaţă să respirăm mai profund şi măreşte capacitatea vitală a plămînilor.

Creşterea lungimii pasului se realizează datorită unei tehnici deosebite a marşului sportiv, care se poate caracteriza pe scurt ca un mers „pe picioare drepte". Mersul formează rezistenţa necesară pentru alergare.

Mersul zilnic pe orice vreme este deosebit de necesar şi util pentru oamenii în vîrstă.

Unui individ în vîrstă, sănătos, i se poate recomanda o plimbare scurtă de dimineaţă (de 10 pînă la 30 de minute) cu un pas destul de rapid. Treptat se pot mări distanţa, viteza, energia mişcării mîinilor şi lungimea pasului. Afară de aceasta sînt utile plimbările lungi, de 1—3 ore, la începutul serii; aceste plimbări se fac cu un pas obişnuit, nu cu un pas sportiv.

Plimbările în aer liber exercită, nu numai o acţiune de fortificare generală a organismului, ci şi o influenţă favorabilă asupra psihicului, asupra dispoziţiei, provocînd emoţii pozitive, în special în acele cazuri, cînd plimbarea se face în grădină, parc sau în afara oraşului şi cînd este legată de contemplarea frumuseţilor naturii.

Plimbarea măreşte activitatea creatoare a gîndirii. A. S. Puşkin: „Imaginaţia mea lucrează viu, cînd rătăcesc prin pădure şi nimeni nu mă împiedică să gîndesc în acest timp".

Marele filozof francez Jean Jacques Rousseau scria: „Mersul îmi înviorează şi-mi însufleţeşte ideile. În repaus aproape nu pot să gîndesc; corpul meu trebuie să fie în mişcare şi atunci şi mintea mea începe să se mişte".

Plimbările de seară la aer curat asigură un somn adînc, reconfortant.

La *alergare*, timpii cînd corpul se reazămă pe un picior alternează ritmic cu săriturile, cînd corpul, neatingînd pămîntul, zboară parcă liber înainte. Distingem alergarea pe distanţe scurte (100, 200, 400 m), mijlocii (800, 1 000, 1 500, 2 000 m) şi lungi (de la 3 la 42 km). În timpul alergării, două treimi din musculatura corpului participă activ la mişcări. Alergarea are o influenţă multilaterală asupra organismului şi în special o influenţă deosebit de puternică asupra inimii, vaselor sanguine şi plămînilor. Toate aceste organe îşi restructurează intens activitatea în timpul alergării: după o alergare de 100—200 m, pulsul creşte în medie pînă la 100 de bătăi pe minut, după o alergare de 400—1 000 m pînă la 200—250 pe minut, după o alergare de 5 000—10 000 m pînă la 180—200 pe minut. La alergătorii antrenaţi, pulsul creşte mai puţin decît la cei neantrenaţi, iar după sfîrşitul alergării revine mai rapid la normal. Cantitatea de sînge pe care inima o expulzează în artere într-un minut creşte în timpul alergării pînă la 30—40 l (în repaus ea este de 3—5 l). Presiunea sanguină creşte după alergarea a 400—1 500 m de la 120 la 185 mm Hg. La persoanele care se antrenează sistematic prin alergări se dezvoltă capacitatea de a respira profund şi ritmic, iar capacitatea vitală a plămînilor creşte pînă la 5 000 cm^3 şi mai mult.

Exerciţiile de alergare sînt utile la orice vîrstă. Oamenii în vîrstă complet sănătoşi se pot ocupa de asemenea cu alergarea, dar numai pe loc neted pe distanţe mici, cu o viteză moderată, care nu pretinde un efort mare, alternînd fuga cu mersul. Aceştia pot să înceapă exerciţiile de alergare cu distanţa de 200 m şi să o mărească treptat, dar fără să depăşească 1 km.

Săriturile în lungime cu elan şi de pe loc, în înălţime cu elan şi cu prăjina fac parte dintre exerciţiile de viteză şi forţă, adică dintre exerciţiile în care sînt necesare, atît viteza, cît şi o încordare musculară însemnată. Săriturile pretind o mare precizie a mişcărilor, la baza lor stînd reflexe motoare complexe necondiţionate şi condiţionate. La sărituri efortul principal revine muşchilor picioarelor şi ab-

domenului; prin alternarea contracției și relaxării mușchilor abdominali, organele cavității abdominale sînt supuse unui fel de masaj, ceea ce îmbunătățește circulația lor sanguină. Săriturile dezvoltă curajul, hotărîrea și îndemînarea.

Bărbații pot face antrenament de sărituri aproximativ pînă la vîrsta de 45 de ani, iar femeile pînă la 40 de ani.

Aruncarea suliței, *discului*, *ciocanului*, *grenadei*, *mingii* și *greutății* sînt, de asemenea, mai ales exerciții de viteză și forță. Ele dezvoltă coordonarea perfectă a mișcărilor, care este asigurată prin participarea unei serii de organe de simț, mai ales a organului vederii. Aceste exerciții favorizează dezvoltarea preciziei vederii și mișcărilor.

Schiul

În timpul mersului pe schiuri, toate grupele musculare ale picioarelor, mîinilor și trunchiului sînt antrenate uniform într-o activitate foarte intensă. Datorită acestei repartizări uniforme a efortului între mușchi, mersul pe schiuri este mai ușor decît o alergare de aceeași intensitate. Aceasta este una din cauzele care fac sportul cu schiurile accesibil tuturor, de la elevii din clasele inferioare pînă la bătrîni. Se poate merge cu schiurile pentru prima dată chiar la vîrsta de 60—70 de ani.

Mersul pe schiuri exercită o mare influență asupra respirației și circulației sanguine. Ventilația pulmonară și schimbul de gaze cresc foarte mult și de aceea mersul pe schiuri este denumit „gimnastica naturală a plămînilor". Forța de contracție a mușchiului cardiac crește, însă presiunea sanguină se mărește puțin, dearece capilarele sanguine se dilată în numeroase grupe de mușchi activi la schiori, iar în capilarele dilatate scade rezistența față de curentul sanguin. Afară de aceasta, contracția numeroșilor mușchi ajută la circulația sîngelui prin vene spre inimă, ceea ce ușurează de asemenea munca acesteia.



Stînga — costum bărbătesc de schi.

Bluză de stofă sau catifea. Gulerul șal este croit împreună cu plastronul. Manșetele sînt largi pentru a nu împiedica mișcările mîinilor. Buzunarele sînt acoperite cu clape și închise cu nasturi. În partea de jos bluza se strînge într-un cordon, încheiat cu 2 nasturi (care permit lărgirea sau strîmtarea cordonului). Pantalonii au în față centură, iar în spate un elastic.

Dreapta — costum de antrenament pentru atletică ușoară din bumbac sau material din fibre sintetice.

Pulover și pantaloni cu cordon elastic, sau care se încheie lateral cu nasturi.

Mersul pe schiuri în aer liber, în zilele geroase, călește organismul, dezvoltă rezistența la frig. Frumusețea peisajului de iarnă are o acțiune favorabilă asupra sistemului nervos.

Se practică mersul pe schiuri alternativ sau simultan. În cazul mersului alternativ, mișcările sînt ritmice și moderate. Făcînd un pas înainte cu piciorul drept, se duce înainte mîna stîngă și invers, simultan cu pasul piciorului stîng se duce înainte mîna dreaptă. După fiecare împingere cu mîna și piciorul urmează alunecarea pe schiul împins înainte. În timpul alunecării, mușchii schiorului se odihnesc.



Costume de schi bărbătesc și femeiesc. Bluze din material impermeabil pentru apă, dar permeabil pentru aer, din care cauză sînt foarte comode pentru schiori. Materialul însă nu ține cald, de aceea este bine ca sub bluză să se îmbrace un pulover sau o jachetă de lînă.

Stînga — bluză bărbătească cu glugă, care se încheie cu fermoar. Mînecile se termină cu manșete tricotate din lînă, foarte comode, care nu strîng mîna. Pe șolduri bluza are șlițuri ce se pot închide, pentru a nu permite pătrunderea zăpezii.
Dreapta — bluză femeiască cu mîneci croite chimono (dintr-o bucată cu fețele). Bluza se strînge pe șolduri printr-un cordon lat cu nasturi.

În cazul mersului alternativ cu și fără bețe, schiorul face doi pași consecutivi fără a împinge cu bețele, iar următorii doi pași îi însoțește de împingerea cu bețele.

În cazul mersului simultan, schiorul duce ambele bețe înainte și își face vînt cu ele simultan.

Mersul simultan poate fi cu un singur pas, cu doi pași sau cu trei pași, în funcție de numărul de pași care revine unei împingeri cu ambele bețe. Se practică și mersul mixt.

Mersul alternativ este cel mai economic din punct de vedere fiziologic, deoarece el asigură o activitate mai uniformă a mușchilor.

Schiurile trebuie să fie elastice, netede, să alunece bine și să-și mențină curburile de fabricație. Suprafața de alunecare a schiurilor trebuie să fie bine îmbibată cu rășină și lustruită cu ceară specială pentru alunecare, aleasă în funcție de condițiile de timp și de starea zăpezii.

Bețele trebuie să fie atît de lungi, ca să ajungă pînă la mîna întinsă lateral a schiorului.

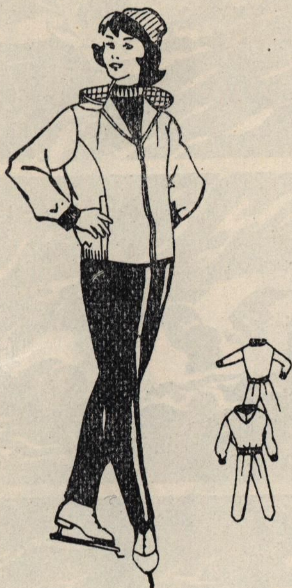
Îmbrăcămintea schiorului trebuie să fie destul de călduroasă (dar nu prea mult), ușoară, să permită libertatea mișcărilor, să fie confecționată dintr-o stofă poroasă, care să permită ușor trecerea vaporilor. Cel mai bine este să se poarte o jachetă de lînă și pantaloni din stofă de lînă; este de preferat lenjeria tricotată. În timpul vîntului sau gerului puternic, sub jachetă trebuie îmbrăcată, mai ales în cazul oamenilor în vîrstă, o cămașă călduroasă. Pe cap, schiorul poartă o șapcă de lînă tricotată, un chipiu cu apărătoare de urechi sau apărătoare speciale de urechi pentru schiori în formă de bandă. Bocancii de schi se fac cu talpă groasă de piele. Trebuie să se încalțe două-trei perechi de ciorapi de bumbac și peste ei ciorapi de lînă.

Oamenilor în vîrstă li se recomandă să meargă pe schiuri pe loc neted sau puțin accidentat, fără să se îndepărteze prea mult de baza de schi, pe timp lipsit de vînt și pe un ger de maximum —15°.

Patinajul

Patinajul este un sport de iarnă foarte răspîndit. Patinatorul alunecă pe o singură patină, făcîndu-și vînt pe rînd, cînd cu o patină cînd cu cea-

laltă. Fiecare picior servește alternativ, cînd ca sprijin, atunci cînd alunecă cu patina pe gheață, cînd se îndoaie și se proiectează înainte prin



Costum pentru patinaj.

Pantaloni mulați pe picior, pulover, bluză și căciuliță. Bluza este din material impermeabil, are glugă și se încheie cu fermoar. Spatele bluzei este strîns jos într-un cordon elastic, care începe la nivelul șoldurilor. Manșetele sînt tricotate din lînă.

aer pentru a atinge gheața. Astfel fazele cu sprijin dublu alternează cu fazele lungi cu sprijin pe un singur picior.

Patinajul supune la un examen serios capacitatea de menținere a echilibrului, în special la întoarceri. Echilibrul se menține datorită unui sistem foarte complex și precis de reflexe, care încep cu excitarea unei serii de organe de simț și se termină cu contracția mușchilor. De aceea, patinajul este un mijloc excelent pentru antrenamentul organelor de simț. Nu degeaba mulți patinatori, mai ales maeștrii patinajului artistic, sînt în același timp trăgători dibaci.

Patinajul întărește, nu numai mușchii picioarelor și spatelui, ci și plămînii și inima. El călește organismul, mărindu-i rezistența la răceală. Aceasta este una din formele cele mai bune de odihnă activă, accesibilă oamenilor de cele mai diferite vîrste, atît copiilor de 7 ani, cît și bătrînilor.

Inotul

Înotul este una din ramurile sportive cele mai accesibile. Se poate înota de la vîrsta de 5 ani pînă la adînci bătrînețe. Înotul ajută la întărirea sănătății și favorizează îndeosebi dezvoltarea plămînilor. Afară de aceasta, fiecare om trebuie să știe să înoate, deoarece aceasta îl ajută într-o serie de cazuri să evite pericolul pe apă.

În capitolul al IV-lea se va analiza amănunțit felul în care influențează asupra organismului statul în apă, ale cărei densitate și conductibilitate termică sînt superioare celor ale aerului. Înotătorul utilizează rezistența apei ca sprijin pentru mișcările de vîslit ale mîinilor și picioarelor, care comunică corpului său o mișcare de înaintare.

Scufundîndu-se în apă, înotătorul pierde din greutatea sa, conform cunoscutei legi a lui Arhimede, atît cît reprezintă greutatea volumului de apă dislocat de corpul său. De aceea în apă aproape nu este nevoie de activitate musculară, necesară pe uscat, pentru a menține o anumită poziție a corpului. Aflîndu-se în apă, omul poate efectua ușor mișcările de vîslit din mîini și picioare cu o intensitate și durată care pe uscat ar cere o mare cheltuială de energie și ar provoca o oboseală puternică. Viteza de deplasare în cazul înotului sportiv pe distanța de 1 000 m atinge 1 m pe secundă, iar pe distanța de 100 m, 1,75 m pe secundă.

Corpul înotătorului suportă, nu numai presiunea hidraulică a apei din













Stilul de înot bras cere mai puţină încordare, decît alte stiluri. În figură — şase mişcări succesive ale stilului de înot bras.

toate părţile, ci întîmpină şi rezistenţa apei la mişcare. Aceasta îngreunează inspiraţia şi contribuie la o expiraţie mai profundă. De aceea, înotul exercită asupra organismului, nu numai o acţiune generală de fortificare şi călire, datorită antrenării numeroşilor muşchi care participă la el şi şederii în apă rece, ci serveşte şi ca gimnastică excelentă pentru organele respiratorii. Înotul dezvoltă muşchii inspiratori şi expiratori, şi măreşte mobilitatea cutiei toracice. Însă pentru a utiliza influenţa favorabilă a înotului trebuie să fim stăpîni pe mecanismul respiraţiei în timpul înotului şi să coordonăm inspiraţia şi expiraţia cu mişcările mîinilor. Pentru aceasta, inspiraţia se face energic pe gură, iar expiraţia se face lent în apă.

SCHIUL ESTE ACCESIBIL ŞI TINERILOR ŞI OAMENILOR ÎN VÎRSTĂ.





Înotul este unul din cele mai bune forme de sport pentru dezvoltarea plămînilor.

FIECARE TREBUIE SĂ ŞTIE SĂ ÎNOATE!



Canotajul îmbunătăţeşte activitatea inimii şi a plămînilor.

La înotătorii buni, în urma acestei gimnastici respiratorii sistematice, capacitatea vitală a plămînilor ajunge la 5 000—7 300 cm³.

Complexitatea mişcărilor în cazul înotului într-un anumit stil duce la faptul că la înotător apar o serie de deprinderi motorii automate, dirijarea mişcărilor de către sistemul nervos se perfecţionează şi apare „simţul subtil al apei".

Din diversele stiluri de înot, craul este cel mai rapid şi cere cea mai mare cheltuială de energie, iar brasul este cel mai lent şi cere o încordare mai mică. De aceea, brasul se poate recomanda oamenilor în vîrstă.

Conductibilitatea termică a apei este mai mare decît conductibilitatea aerului. De aceea în apă creşte pierderea de căldură a organismului. La oamenii în vîrstă, producerea de căldură în organism este scăzută, termoreglarea este uşor slăbită, iar ei sînt sensibili la frig şi predispuşi la răceli. Iată de ce ei pot să se scalde şi să înoate numai în zilele călduroase de vară, la o temperatură a apei nu mai mică de 22°. Aflîndu-se în apă, ei trebuie obligatoriu să se mişte. La început trebuie să se scalde 3—5 minute, iar apoi durata scăldatului se poate mări treptat pînă la 15—20 de minute. În nici un caz nu este permis să se stea pînă la apariţia frisoanelor.

Stînga sus — determinarea ventilaţiei pulmonare în timpul înotului. Aerul expirat de înotător, trece într-o pungă; după aceea, cantitatea de aer se determină cu un aparat special. La un sportiv antrenat, în timpul înotului, prin plămîni trece într-un minut de 18—20 de ori mai mult aer decît în repaus.

Canotajul

Există următoarele forme de canotaj: popular, academic (cu ambarcațiuni speciale, ușoare, înguste, lungi) și caiac-canoe.

În cazul canotajului popular lucrează mai ales mușchii spatelui, abdomenului, centurii scapulare și mîinilor, pe cînd în cazul canotajului academic lucrează și mușchii picioarelor datorită poziției șezînd mobile. În timpul mișcărilor vîslelor, încordarea și relaxarea unor mușchi simetrici alternează rapid. Este important ca după fiecare vîslit mușchii să se relaxeze rapid și complet, odihnindu-se înaintea unui nou vîslit. Canotajul dezvoltă viteza mișcărilor, forța și rezistența „aparatului locomotor", și capacitatea de a coordona cu precizie activitatea acestuia cu mișcările respiratorii. De aceea, ocupîndu-ne cu canotajul ne dezvoltăm nu numai musculatura, ci ne și îmbunătățim activitatea organelor respiratorii, inimii și vaselor.

Oamenilor în vîrstă nu li se recomandă să se ocupe cu canotajul ca sport, dar le este util să vîslească în timpul plimbărilor, dacă acest lucru este pe măsura puterilor lor. Mișcările ritmice de vîslit, indiferent de tempoul folosit, corespunzător puterilor, asociate cu șederea în aer curat, pe un rîu sau lac pitoresc, are o influență favorabilă asupra organismului omului în vîrstă.

Ciclismul

La ciclism, lucrul dinamic cel mai important îl efectuează mușchii picioarelor. Mușchii trunchiului și mîinilor se găsesc într-o stare de încordare statică. Afară de aceasta, în timpul mersului pe bicicletă se intensifică activitatea inimii și plămînilor.

Mersul pe bicicletă este accesibil și copiilor de 6—10 ani și persoanelor de vîrstă înaintată, deoarece acest efort fizic se poate doza ușor, mărind sau micșorînd distanța plimbării și viteza mersului.

Jocurile sportive

Jocurile sportive exercită o acțiune favorabilă asupra organismului, nu numai pentru faptul că în timpul jocurilor se exersează diverse grupe musculare, se dezvoltă îndemînarea, capacitatea de a menține echilibrul corpului, de a alerga rapid, de a sări, de a prinde mingea ș.a. O mare însemnătate are și faptul că jocul este însoțit totdeauna de un avînt emoțional, care provoacă excitarea sistemului nervos simpatic; ca rezultat crește cantitatea sîngelui aflat în circulație, se mărește conținutul în hemoglobină și glucoză al sîngelui, crește ritmul contracțiilor cardiace și al respirației, se elimină multă sudoare ș.a.m.d. În jocurile sportive se per-



Costum de tenis.

Bluză decoltată din material alb de bumbac sau in, care la nivelul taliei alungite, semistrînse se prinde de o fustă scurtă plisată. Bluza se încheie lateral cu fermoar.

fecţionează văzul şi orientarea în spaţiu, se întăreşte voinţa. Aceste jocuri ajută excelent la trecerea de la activitatea intelectuală, la diverse exerciţii fizice, folositoare în general pentru organism; plăcerea resimţită în cursul jocului contribuie la o odihnă mai bună. De aceea, jocurile sportive sînt utile în special pentru elevi, studenţi şi intelectuali.

Efortul muscular nu este uniform în diversele jocuri sportive. Astfel, el este bunăoară foarte mare în fotbal, baschet, hochei, polo pe apă; toate aceste jocuri pretind un efort mare jucătorilor; acestea sînt jocurile pentru oamenii tineri.

Tenisul, voleibalul şi în special vechiul joc rusesc „gorodki" ca şi crichetul, cer o încordare mai mică; de aceea, ele pot fi recomandate nu numai tineretului, ci şi oamenilor în vîrstă şi chiar celor de vîrstă înaintată.

Trebuie stimulată, prin toate mijloacele, amenajarea de terenuri sportive în jurul caselor de locuit, în uzine, fabrici şi instituţii, în sovhozuri şi colhozuri.

Vînătoarea şi pescuitul

Vînătoarea este o formă atrăgătoare şi foarte utilă de odihnă activă în zilele libere şi în perioada concediului. În timpul vînătorii trebuie umblat mult, uneori alergat, iarna mers pe schiuri, iar în cazul vînătorii pe apă cu barca trebuie vîslit. Toate acestea sînt legate de un efort fizic de o intensitate nu prea mare, dar suficient de îndelungat. Acest efort cere o mare cheltuială de energie şi constituie un mijloc bun de antrenare a muşchilor, inimii, vaselor, de îmbunătăţire a respiraţiei şi a metabolismului.

Şederea îndelungată la aer curat, emoţiile urmăririi vînatului, contemplarea frumuseţilor naturii, sentimentul de satisfacţie după biruirea greutăţilor, toate acestea au o influenţă extrem de favorabilă asupra sănătăţii, dispoziţiei şi capacităţii de muncă.

Diversele genuri de vînătoare se deosebesc mult în privinţa intensităţii



Vînătoarea este una din cele mai atrăgătoare şi folositoare forme de odihnă activă.

efortului fizic cerut. Multe genuri de vînătoare, ca bunăoară vînătoarea de iepuri, de potîrnichi, de dropii, vînătoarea de toamnă asupra stolurilor de păsări de baltă migratoare, ca şi vînătoarea de vară cu cîine după prepeliţe, nu cer mari eforturi fizice şi sînt de aceea accesibile chiar şi oamenilor în vîrstă. Vînătoarea poate fi recomandată ca un mijloc de întărire a sănătăţii şi ca o şcoală bună de rezistenţă şi bărbăţie.

Pescuitul este un gen de odihnă activă, legat de un efort fizic variat, dar redus ca intensitate, şi de şederea la aer curat, care nu este cu nimic mai prejos decît vînătoarea, în special pentru oamenii în vîrstă.

Atît vînătorii, cît şi pescarii, trebuie să se îngrijească de o îmbrăcă-

minte şi încălţăminte uşoară, simplă şi comodă. Iarna, îmbrăcămintea şi încălţămintea acestora trebuie să fie destul de călduroase, iar vara să asigure o ventilaţie suficient de bună.

Turismul şi alpinismul

Turismul sovietic — mişcare culturală remarcabilă — cunoaşte o răspîndire tot mai largă printre elevi, studenţi şi muncitorii de toate vîrstele.



Costum de turism din material de lînă sau fibre sintetice.

Vestă dreaptă, la două rînduri, cu manşete largi; buzunare tăiate, cu dublură şi nasturi. Vara sub vestă se îmbracă o bluză de bumbac cu mîneci scurte, iar iarna un pulover cald.

Turiştii fac cunoştinţă cu trecutul şi prezentul diverselor regiuni ale ţării, cu locurile legate de mişcarea revoluţionară şi de celelalte evenimente din istoria patriei; adesea ei participă la cercetarea bogăţiilor naturale ale ţării. Toate acestea dezvoltă sentimentul patriotismului şi dragostei de ţară. Excursiile turistice dezvoltă sentimentul de tovărăşie, prietenie şi deprinderea de a lupta în colectiv pentru învingerea greutăţilor.

În acelaşi timp, turismul, ca una din formele de odihnă activă, este foarte util pentru sănătate. Eforturile fizice îndelungate, legate de mers sau de ascensiunea în munţi, de mersul pe schiuri sau pe bicicletă, de purtatul unei poveri, de vîslit în excursiile cu barca, dezvoltă noi deprinderi de mişcare. Şederea îndelungată în aer liber pe orice vreme contribuie la călirea organismului. Condiţiile de viaţă de campanie, somnul sub cerul liber, varietatea impresiilor, aventurile şi surprizele, în care sînt atît de bogate excursiile, sînt lucruri care acţionează favorabil asupra sistemului nervos.

În zilele libere se pot face plimbări turistice scurte, pornind în excursie dis-de-dimineaţă sau în ajunul zilei respective, înnoptînd în afara oraşului. Itinerariul trebuie stabilit înainte, astfel ca să treacă prin locurile frumoase, variate, pitoreşti, şi să fie pe cît posibil în circuit, pentru a nu reveni la întoarcere pe drumul de plecare.

Oamenii neantrenaţi fizic sau în vîrstă pot parcurge pe jos 10—12 km. Turiştii antrenaţi la mers trebuie să-şi alcătuiască itinerarii prevăzînd 20—30 km pentru o excursie turistică de o zi, mergînd cu o viteză medie de 4—5 km pe oră (5—8 ore de mers pe zi în mai multe etape).

Concediul anual se poate folosi pentru excursii turistice lungi, mergînd pe un itinerar propriu sau pe itinerariile standard ale Direcţiei generale de turism şi excursii. Sfaturi amănunţite în legătură cu alegerea itinerariilor turistice, cu echiparea turistului, cu folosirea bazelor turistice, se pot obţine de la Direcţia generală de turism şi excursii.

Turismul este strîns legat cu alpinismul, unul dintre cele mai atrăgă-

toare forme de sport, care supune omul la un examen variat şi sever: alpinistul trebuie să se caţere în condiţiile unui aer rarefiat, printre stînci şi gheţari, în ceaţă şi furtună, sub un soare viu, în condiţiile unei intense radiaţii ultraviolete; el nu trebuie să-şi piardă prezenţa de spirit în cazul cînd are de întîmpinat un pericol.

Complexul unional de cultură fizică G.M.A.

Gimnastica, genurile descrise mai sus de atletică uşoară, schiul şi înotul intră în complexul unional de educaţie fizică „Gata pentru muncă şi apărarea U.R.S.S." (G.M.A.). Acest complex serveşte ca bază sistemului de educaţie fizică sovietic şi constă din trei grade.

Normele gradului începător „Fii gata pentru muncă şi apărarea U.R.S.S," (F.G.M.A.) sînt prevăzute pentru băieţi şi fete de 14—15 ani. Pentru a deveni un om abil şi rezistent, voluntar şi activ, capabil să biruie greutăţile, fiecare elev trebuie să se ocupe regulat cu gimnastica, jocurile sportive, sportul, să îndeplinească regulile de igienă personală, să ştie să acorde primul ajutor în cazurile de urgenţă şi să treacă normele complexului F.G.M.A. Părinţii trebuie să stimuleze educaţia fizică a copiilor lor, cultivînd în ei interesul faţă de gimnastică şi sport şi să-i ajute să treacă normele complexului F.G.M.A.

Gradul întîi al complexului G.M.A. are ca scop să dea o pregătire fizică multilaterală adolescenţilor între 16—18 ani şi să-i facă să-şi însuşească o serie de deprinderi sportive şi practice. Gradul al doilea al complexului G.M.A. trebuie să întărească sănătatea adulţilor (de la 19 ani în sus), să le mărească capacitatea de muncă, să asigure o pregătire sportivă; pentru bărbaţii de peste 46 de ani şi femeile de peste 36 de ani sînt prevăzute norme speciale. La antrenamentul pentru complexul G.M.A. şi la trecerea normelor sînt admişi numai cei care obţin avizul medicului după controlul medical.

Noi recomandăm insistent cititorilor noştri ca pentru întărirea sănătăţii şi pentru buna şi multilaterala dezvoltare fizică să-şi treacă normele complexului G.M.A.

Sfaturi medicale pentru sportivi

Să ne antrenăm sub controlul medical

Antrenamentul sportivului, pregătirea lui în vederea întrecerilor, reprezintă un proces creator complex, care pretinde individualizarea lui. Planul de antrenament trebuie să ţină cont de pregătirea fizică şi de experienţa sportivului, condiţiile sale de lucru şi de existenţă, ca şi de starea sănătăţii acestuia. De aceea la întocmirea planului de antrenament participă nu numai instructorul sau antrenorul, ci şi medicul. Rezultatele sportive nu au valoare dacă nu duc la întărirea sănătăţii. De aceea, în cazul apariţiei simptomelor de indispoziţie sau surmenaj, astenie, obosire rapidă, palpitaţii şi dispnee, dureri în regiunea inimii, extrasistole, ca şi creşterea temperaturii, trebuie să se ceară de îndată sfatul medicului.

Cel mai bine este să se facă sport în cadrul colectivului sportiv, unde se poate recurge totdeauna la indicaţiile antrenorilor calificaţi şi activitatea se desfăşoară sub controlul medicilor specialişti. Cei care fac sport de sine stătător trebuie de asemenea să se adreseze periodic medicului (în multe oraşe există dispensare speciale

de medicină sportivă, iar acolo unde lipsesc trebuie să ne adresăm pentru sfaturi la policlinică).

Cunoscînd starea sănătății sportivului, medicul îl va ajuta să-și aleagă genurile de sport cele mai utile pentru el și-i va da indicații concrete în legătură cu felul cum să-și organizeze activitatea sportivă, pentru ca aceasta să-i aducă foloasele cele mai mari și să nu fie dăunătoare pentru sănătate.

Aici se pot da numai unele indicații generale în legătură cu igiena sportului.

Să ne antrenăm cu regularitate, fără întreruperi îndelungate

Rapiditatea, forța, rezistența și îndemînarea mișcărilor, care se formează prin exercițiile fizice, influența favorabilă a culturii fizice și sportului asupra sănătății omului trebuie să fie întărite permanent și sistematic prin repetarea exercițiilor. Încetarea antrenamentului duce la stingerea reflexelor condiționate utile elaborate, deprinderile motorii dobîndite se pierd, iar rezultatele influenței favorabile a exercițiilor asupra organismului se dovedesc, în cazul întreruperilor frecvente și durabile ale activității, efemere. De aceea trebuie să ne ocupăm cu cultura fizică și sportul tot timpul anului cu regularitate, neadmițînd întreruperi îndelungate.

Persoanele tinere și adulte se vor ocupa cu sportul cel puțin de două ori pe săptămînă cîte 2 ore. Sportivii antrenați de categoria a doua trebuie să se ocupe cu sportul cel puțin de trei ori pe săptămînă cîte 2 ore, iar cei de categoria întîi și maeștrii sportului se ocupă de obicei tot cel puțin de trei ori pe săptămînă, dar cîte 3 ore. Oamenii în vîrstă nu trebuie să desfășoare o activitate sportivă mai frecvent de 2 ori pe săptămînă, nedepășind de fiecare dată durata de $1-1^1/_2$ ore.

Să practicăm diverse genuri de sport

Sportivul trebuie să se exerseze nu numai într-un singur gen de sport ales de el. Este necesar ca el să se ocupe cu diverse exerciții fizice, dezvoltîndu-și multilateral forțele sale și perfecționîndu-și capacitatea întregului organism. Astfel, bunăoară, nu poți să devii un bun schior fără a te ocupa cu gimnastica, fără a face marș sportiv și diversele genuri de atletică ușoară.

Exercițiile sportive trebuie repetate de mai multe ori, crescînd în același timp efortul treptat. Este de dorit ca activitățile sportive legate de un efort mare să alterneze cu activitățile legate de un efort mai mic. De asemenea este foarte important de a alterna corect zilele de exerciții cu zile de odihnă; acest lucru previne surmenajul.

Autocontrolul

În timpul exercițiilor de gimnastică individuală și sportivă este necesar de a urmări în permanență felul în care aceste exerciții se resfrîng asupra sănătății. Pentru aceasta, după cum s-a mai spus, trebuie să ne adresăm periodic medicului. De asemenea, de la medic trebuie să învățăm mijloacele cele mai simple de control al stării sănătății accesibile chiar sportivului. Dintre acestea fac parte în primul rînd urmărirea unor indici de dezvoltare fizică și de sănătate, ca greutatea corpului, perimetrul cutiei toracice, forța mușchilor mîinii drepte și mîinii stîngi, capacitatea vitală a plămînilor și frecvența pulsului.

Greutatea corpului, în cazul exercițiilor sistematice de gimnastică și sportive, scade la început cu cca. 3—5 kg, iar apoi se restabilește. După participarea la întreceri, bunăoară, după o cursă cu schiurile, sportivul poate pierde din greutate de la 0,5 la 3 kg,

dar de obicei după 1—2 zile greutatea se restabilește.

Scăderea persistentă a greutății poate indica surmenajul sau o boală.

Perimetrul cutiei toracice se măsoară cu o panglică, care trece anterior deasupra mameloanelor, iar posterior sub omoplați. Acest indice se consideră bun dacă perimetrul cutiei toracice depășește cu cel puțin 8 cm jumătatea înălțimii. În orice caz, perimetrul cutiei toracice nu trebuie să fie, în stare de repaus, mai mic decît jumătatea înălțimii.

Este important de determinat amplitudinea mișcărilor respiratorii ale cutiei toracice, care este dată de diferența dintre mărimea perimetrului cutiei toracice din timpul unei inspirații profunde și mărimea perimetrului din timpul unei expirații forțate. În medie, această diferență este egală cu 7—9 cm; indicele se consideră bun dacă el depășește 9 cm.

Pentru a măsura forța mușchilor mîinilor se strînge dinamometrul. Dacă acesta indică 35—40 kg, forța mușchilor se consideră medie, dacă indică 35—30 kg, forța se consideră sub medie, iar o valoare de 40—45 kg reprezintă o forță superioară celei medii. Pentru valori mai mici de 30 kg, forța mușchilor se consideră mică, iar pentru valori de peste 45 kg, mare.

Pentru determinarea capacității vitale a plămînilor, sportivul efectuează la început o inspirație maximă, iar apoi o expirație maximă, întregul aer expirat trecînd printr-un aparat special: spirometrul (vezi p. 26). Capacitatea vitală a plămînilor este în medie de 4 700 cm^3 la sportivi și de 3 350 cm^3 la sportive.

Prin măsurarea pulsului se determină numărul de contracții pe minut ale inimii. În medie, frecvența pulsului este de 60—80 de bătăi pe minut la bărbați și de 70—85 de bătăi pe minut la femei. La mulți sportivi antrenați, frecvența pulsului în repaus este sub aceste valori. Dar o scădere foarte accentuată a frecvenței pulsului, însoțită de indispoziție, poate indica surmenajul. O mare însemnătate are următoarea probă: după un repaus de 5 minute, culcat pe spate, se determină pulsul și apoi, sculîndu-ne în picioare, se determină pulsul din nou. La omul sănătos, în acest caz, pulsul va fi mai frecvent, numărul bătăilor pulsului pe minut va crește cu 6—10. O diferență de puls care depășește 20 de bătăi indică slăbirea inimii, trădează surmenajul și necesitatea de a consulta medicul.

După un exercițiu fizic, legat de un efort mediu, frecvența pulsului crește de obicei pînă la 100—120 de bătăi pe minut, dar după 5—7 minute revine la cifra inițială. Dacă frecvența pulsului depășește 160 de bătăi pe minut și nu revine timp îndelungat la normal înseamnă că inima nu se adaptează suficient de bine la un efort fizic intens și efortul trebuie redus.

Respirația devine mai frecventă după un exercițiu fizic, dar revine curînd la normal. Dispneea, după un exercițiu fizic ușor indică, fie surmenajul, fie că exercițiul nu este bine ales.

Surmenajul

Oboseala, care survine în mod normal după gimnastică sau sport, dispare rapid, dacă efortul nu a fost exagerat. Dar în urma unui efort fizic prea îndelungat sau exagerat, în cazul cînd nu ne odihnim la timp sau suficient, poate să survină surmenajul. În asemenea cazuri scade capacitatea de muncă, frecvența pulsului crește, apare senzația de astenie, uneori survine o excitație exagerată, apar o transpirație abundentă, deprimare și insomnie, iar alteori din contra, somnolența, pierderea poftei de mîncare, sete exagerată.

La primele semne de surmenaj este necesar să se scadă efortul și să fie consultat medicul în privința continuării gimnasticii și sportului. În general nu trebuie uitat că controlul propriei sănătăți are o mare însemnătate. Totuși nu trebuie să ne bizuim numai pe autocontrol. Cel puțin de două ori pe an trebuie să ne supunem unui examen medical.

Masajul

Pentru înlăturarea oboselii musculare în urma unei activități sportive și pentru mărirea capacității de muncă este util să se facă masaje, care îmbunătățesc circulația sîngelui și limfei. Cel mai bine este ca masajul să fie făcut de un maseur specialist, dar și automasajul pe care trebuie să-l învățăm de la specialist are o acțiune favorabilă.

Automasajul se face timp de 10—20 de minute, după gimnastica igienică de dimineață sau după sport.

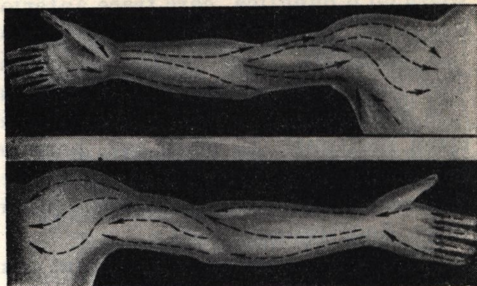
Automasajul trebuie făcut numai cu mîinile curate, străduindu-ne să masăm mușchii relaxați. Mișcarea de masare trebuie efectuată numai în sensul curentului sanguin venos și limfatic (sensul este indicat pe figuri prin săgeți).

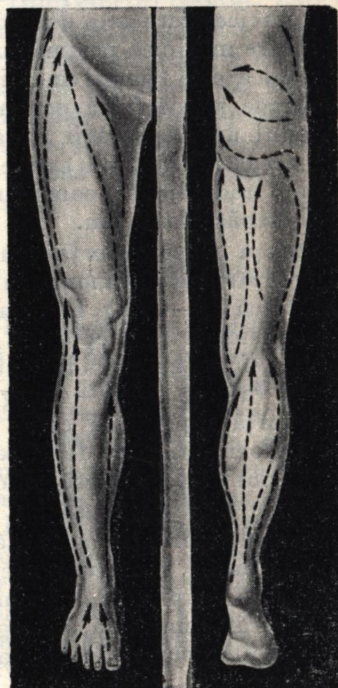
Se recomandă să se înceapă automasajul de la picior, trecînd treptat la gambă, coapsă ș.a.m.d. de jos în sus.

Indicații amănunțite asupra tehnicii automasajului se pot găsi în cărțile de specialitate. Aici noi ne vom limita numai la cele cîteva procedee fundamentale de automasaj.

Netezirea mai ușoară sau mai puternică se execută cel mai frecvent cu fața palmară a mîinii și degetelor, efectuînd mișcări continue de la o articulație la alta a mîinii sau piciorului masat.

Ciupirea se execută astfel: se apucă grupe musculare sau un mușchi izolat cu degetele, strîngînd încet și apoi lăsîndu-le libere, trecîndu-se astfel de la un capăt pînă la celălalt al mușchiului.





Săgețile indică sensul în care circulă sîngele prin vene și limfa prin vasele limfatice ale mîinilor și picioarelor. Mișcările de masaj trebuie făcute în această direcție.

Comprimarea se execută cu ambele mîini, cu care se apucă piciorul masat; apoi slăbind treptat strînsoarea, mîinile se deplasează de-a lungul mușchiului.

Frecarea (cel mai des la articulații) se execută prin mișcări în spirală ale degetelor mîinilor.

Baterea se efectuează cu palma sau cu marginea cubitală (de partea degetului mic) a mîinii.

Complexe de exerciții pentru cei care încep să practice gimnastica igienică de dimineață

Pentru a urmări corecția execuției exercițiilor este util ca la început gimnastica să se facă în fața unei oglinzi mari.

Este foarte important ca exercițiile să fie făcute într-o anumită ordine. În cazul celor care încep să se ocupe cu gimnastica, exercițiile cele mai grele, în care sînt antrenate mari grupe musculare, ca bunăoară exercițiile pentru mușchii trunchiului, alergarea și săriturile, trebuie să fie plasate la mijlocul complexului sau ceva mai aproape de sfîrșit. Înaintea acestor exerciții trebuie executate cîteva exerciții mai ușoare, ca bunăoară exercițiile pentru mîini și picioare, care să pregătească organismul în vederea efortului crescut de mai tîrziu. După exercițiile mai grele trebuie executate cîteva exerciții mai ușoare, pentru a micșora treptat efortul și a aduce organismul în stare de repaus.

Fiecare complex cuprinde exerciții care contribuie la îmbunătățirea respirației și în același timp scad încordarea, oferind organismului, într-un anumit grad, o odihnă activă. Asemenea exerciții respiratorii pot fi făcute la fiecare 3—4 exerciții.

Afară de aceasta trebuie să avem grijă ca respirația să fie uniformă și în timpul celorlalte exerciții; ea nu trebuie reținută nici chiar în cazul efectuării unor exerciții nu tocmai comode pentru respirație. Atît inspirația, cît și expirația, trebuie executate pe nas. Trebuie să ne străduim ca cutia toracică să se dilate complet în timpul respirației.

Este foarte important ca în timpul respirației să se mobilizeze și peretele abdominal, adică să se ridice puțin în inspirație și să coboare în expirație. Însușirea unei asemenea respirații se face cel mai ușor culcat. Printre complexele prezentate aici se găsește un exercițiu special — respirația abdominală sau diafragmatică. O asemenea respirație este însoțită, nu numai de mișcarea peretelui abdominal, ci și a diafragmului — peretele muscular, care separă cavitatea toracică de cavitatea abdominală. Mișcările diafragmului prezintă o mare însemnătate, nu numai pentru o respirație profundă, ci și pentru faptul că au o influență favorabilă asupra digestiei, stimulînd peristaltismul intestinal.

După cum s-a mai spus, o mare însemnătate are formarea unei ținute corecte, nu numai din punct de vedere estetic, dar și deoarece poziția dreaptă a corpului și capului, ca și îndreptarea cutiei toracice, favorizează poziția corectă a organelor interne și contribuie la o respirație mai profundă.

Ținuta trebuie controlată foarte atent în timpul mersului și de asemenea la îndeplinirea exercițiilor pentru mîini și picioare. Ținuta corectă trebuie să devină un obicei nu numai în timpul gimnasticii, ci permanent.

În descrierea fiecărui exercițiu se indică poziția inițială, adică poziția cu care se începe și se termină exercițiul.

Majoritatea exercițiilor (cele care nu au indicații speciale) trebuie efectuate într-un ritm mijlociu.

Complexele model prezentate aici sînt alcătuite pentru oamenii sănătoși, care încep să se ocupe cu gimnastica

igienică. Primul din ele este cel mai ușor și fiecare complex următor este ceva mai greu decît cel precedent.

Dacă unele exerciții pentru începători se dovedesc grele trebuie redus numărul repetărilor. De asemenea, pentru micșorarea încordării după un exercițiu greu se poate face un exercițiu de respirație.

Mai tîrziu, unele exerciții se pot dovedi, din contra, prea ușoare. În asemenea cazuri, ele pot fi uneori modificate, conform indicațiilor date la descrierea exercițiilor izolate.

Dacă întregul complex de exerciții a fost bine însușit, trebuie să se treacă aproximativ după 3—4 săptămîni la complexul următor, mai dificil.

Executarea corectă și precisă a exercițiilor, care intră în complexele prezentate aici, va da posibilitatea să se însușească acele deprinderi elementare, fără de care nu se pot efectua exercițiile mai grele. Însușindu-ne aceste complexe, va fi ușor de trecut la gimnastica după radio sau la alcătuirea unor complexe mai dificile, utilizînd literatura dedicată acestei probleme. Este foarte util ca la alegerea complexului de exerciții să se ceară sfatul dispensarului de medicină sportivă sau al unui profesor experimentat de educație fizică.

Pentru cei care încep să practice gimnastica igienică la o vîrstă mai înaintată

Acei care încep să se ocupe cu gimnastica igienică de dimineață la o vîrstă mai înaintată trebuie să consulte în prealabil medicul și să aleagă exercițiile după indicațiile acestuia, corespunzător stării sănătății lor. Aici se pot da numai cîteva indicații generale asupra chestiunilor cărora trebuie să le dea atenție oamenii în vîrstă, care încep să se ocupe cu gimnastica igienică.

Pentru a evita efortul prea mare trebuie incluse în complex exerciții puține și fiecare exercițiu se va repeta de mai puține ori decît este indicat în complex. Numărul repetărilor se poate mări numai atunci cînd exercițiile au fost bine însușite și efortul a devenit evident prea mic.

Nu trebuie să ne străduim să facem exerciții, care pretind o însemnată încordare a mușchilor (bunăoară ridicarea picioarelor și mișcări cu picioarele ridicate, trecerea din poziția culcat în poziția șezînd).

Este de dorit ca, mai ales la început, să se aleagă o poziție inițială mai comodă, bunăoară șezînd pe scaun, rezemat de spătarul scaunului, stînd cu picioarele depărtate la nivelul umerilor sau sprijinit cu mîna de spătarul scaunului, de pat ș.a. Poziția inițială culcat se utilizează rar, deoarece în gimnastica igienică ea se folosește în cea mai mare parte în cazul exercițiilor legate de un efort deosebit, ca bunăoară în cazul ridicării picioarelor, în cazul trecerii din poziția culcat în poziția șezînd ș.a.

Trecerea din poziția verticală (în picioare, șezînd) în poziția orizontală și invers poate provoca la mulți oameni în vîrstă o senzație neplăcută și să influențeze nefavorabil circulația sanguină.

De aceea, aceste exerciții pot fi făcute numai cu avizul medicului; dacă ele provoacă indispoziție, trebuie să se renunțe la ele.

Rotațiile trunchiului provoacă uneori la oamenii în vîrstă o senzație neplăcută de instabilitate. În asemenea cazuri trebuie să se facă la început doar rotații reduse, șezînd pe scaun și după fiecare rotație să se revină la poziția inițială. De asemenea, este mai bine ca la început aplecarea corpului înainte să se facă puțin, șezînd pe scaun, sprijinit cu mîinile pe genunchi și fără a lăsa în jos capul la aplecare.

Alergarea și săriturile sînt legate de un mare efort pentru organism; de aceea în majoritatea cazurilor nu este util ca acestea să fie incluse în gimnastica igienică a omului în vîrstă. Ele pot fi înlocuite cu mersul rapid, iar în exercițiile de mai tîrziu, cu mișcări de arc ale picioarelor, fără ca acestea să fie desprinse de pămînt (vezi exercițiul 10 din complexul nr. 1).

Exercițiile pentru omul în vîrstă, care începe să se ocupe cu gimnastica, trebuie să fie suficient de simple, pentru ca să nu provoace greutăți la executare.

Pe lîngă exercițiile pentru mîini, picioare și trunchi trebuie incluse cu regularitate exerciții respiratorii, aproximativ după fiecare 2—3 exerciții de gimnastică.

Pentru îmbunătățirea circulației în vasele sanguine mici este bine să se includă exerciții pentru articulațiile mici (ale degetelor mîinii și piciorului). Aceste exerciții se pot efectua, atît la începutul complexului, cît și la sfîrșitul lui.

Complexul nr. 1

Exercițiile 1—7, 10 și 12 se execută stînd în picioare.

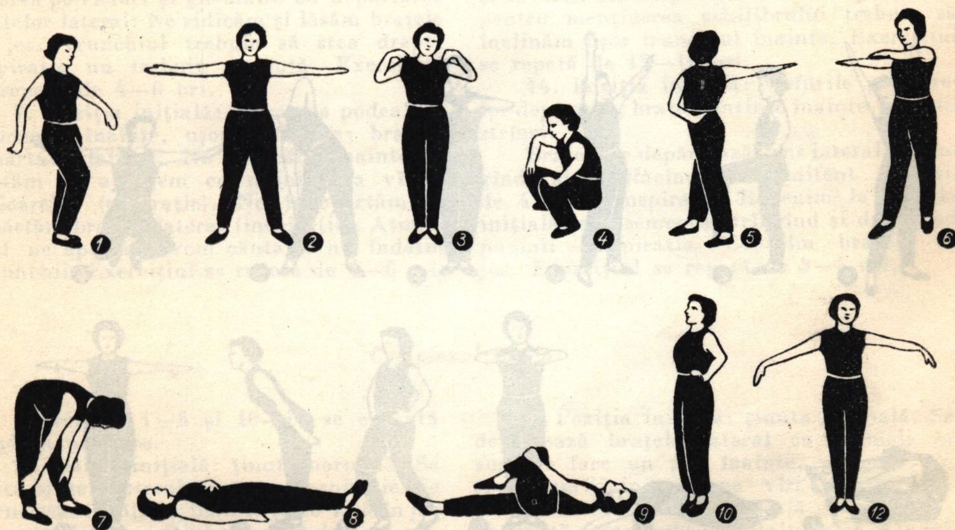
1. Mers jumătate de minut avînd grijă ca ținuta să fie corectă (trunchiul drept, capul să nu fie lăsat în jos, umerii dați ușor înapoi).

2. Poziția inițială: picioarele depărtate la nivelul umerilor. Brațele se ridică înainte și apoi se întind lateral, extinzînd ușor spatele și inspirînd profund. Se lasă mîinile în jos — expirație. Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

3. Poziția inițială: picioarele apropiate, mîinile întinse lateral, pumnii strînși. Se întind brațele din coate și apoi se îndoaie la loc. Respirația nu trebuie reținută. Se repetă exercițiul de 4—6 ori.

4. Poziția inițială: picioarele depărtate de un lat de picior. Se face genuflexie incompletă pe toată talpa, cu mîinile sprijinite de genunchi; revenire la poziția inițială. Tempo-ul este lent. Respirația uniformă. În cazul genuflexiei complete, trunchiul se înclină ușor înainte. Exercițiul se repetă de 4—6 ori.

5. Poziția inițială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, mîinile pe șolduri. Se răsucește trunchiul spre dreapta; mîna dreaptă zvîcnește lateral (inspirație), apoi se revine la poziția inițială (expirație). Se



face același lucru răsucind trunchiul spre stînga; mîna stîngă zvîcnește lateral. Se repetă răsucirile spre dreapta și spre stînga de 3—4 ori.

6. Poziția inițială: ținuta normală (călcîiele apropiate, vîrfurile depărtate în unghi de 45°, brațele lăsate în jos pe lîngă corp, spatele drept, capul drept). La 1 se întinde un picior înainte și se calcă pe vîrf, mîinile se întind înainte. La 2, piciorul se depărtează lateral tot pe vîrf, mîinile se întind lateral. La 3, piciorul se aduce înapoi, la fel și mîinile. La 4, revenire în poziția inițială. Același lucru se execută și cu celălalt picior; trunchiul se menține în poziție dreaptă. Respirația nu va fi reținută. Exercițiul se repetă de 3—4 ori cu fiecare picior.

7. Poziția inițială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, mîinile întinse lateral cu palmele în sus — inspirație. Aplecare înainte, căutînd să cuprindem gambele cu mîinile (expirație). Revenire la poziția inițială (inspirație). În timpul înclinării trunchiului nu îndoim genunchii. Exercițiul se repetă de 4—6 ori.

8. Poziția inițială: culcat pe spate, o mînă pe abdomen. Se face o inspirație profundă, astfel ca mîna să se ridice o dată cu peretele abdominal și să coboare în expirație (respirație abdominală sau diafragmatică). Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

9. Poziția inițială: culcat pe spate, brațele de-a lungul corpului. Se îndoaie un picior, căutînd să aducem genunchiul la piept cu mîinile (expirație). Se coboară mîinile și piciorul (inspirație). Exercițiul se repetă și cu celălalt picior. Tempo-ul este lent.

Atunci cînd tragem genunchiul spre piept să nu ridicăm trunchiul de pe podea. Exercițiul se repetă de 4—6 ori, cu fiecare picior.

10. Poziția inițială: picioarele apropiate, mîinile pe șolduri. Se fac sărituri pe vîrfuri, dezlipind puțin tălpile de podea. Mai tîrziu putem mări efortul cerut de exercițiu, prin sărituri mai înalte. Cei cărora le este greu să facă asemenea sărituri le pot înlocui cu mișcări de arc, fără a desprinde tălpile de pe podea. Exercițiul se repetă de 15—20 de ori.

11. Poziția inițială: brațele coborîte în jos. Mers $\frac{1}{2}$—1 minut, într-un tempo rapid, încetinind treptat mersul. În timpul mersului lent se face exercițiul de respirație 2, repetîndu-l de 3—4 ori. Trebuie să avem grijă ca ținuta corpului să fie corectă.

12. La terminarea mersului ne oprim. Stringem și desfacem pumnii (fără o forță prea mare) de 8—10 ori. La terminarea acestui exercițiu scuturăm de 3—4 ori mîinile.

Complexul nr. 2

Exercițiile 1—6, 10—14 trebuie executate stînd în picioare.

1. Poziția inițială: ținuta normală. Se ridică brațele înainte, în sus, ne întindem, inspirăm, lăsăm mîinile lateral — în jos, expirînd. Atunci cînd ridicăm brațele, urmărim cu ochii în permanență mișcările brațelor, astfel încît capul se înclină treptat



înapoi. Distanţa dintre braţe va fi ceva mai mare decît lăţimea umerilor. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori.

2. Poziţia iniţială: mîinile pe şolduri. La 1 se îndoaie un picior din genunchi (piciorul se ridică de pe podea). La 2, piciorul se întinde înainte. La 3, revenirea la poziţia iniţială. Exerciţiul se execută la fel cu celălalt picior. Atunci cînd îndoim piciorul, gamba trebuie să atîrne (sub un unghi drept cu coapsa), iar vîrful piciorului să fie îndreptat în jos. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori cu fiecare picior.

3. Poziţia iniţială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, braţele lăsate în jos de-a lungul corpului. Se ridică braţele înainte, în sus, apoi înapoi; se fac mişcări circulare cu braţele, la început dinainte — înapoi, apoi dinapoi — înainte. Nu reţineţi respiraţia. Repetaţi exerciţiul de 3 ori de fiecare parte.

4. Poziţia iniţială: mîinile pe piept. Braţele se îndepărtează lateral cu palmele în sus — inspiraţie. Revenire la poziţia iniţială — expiraţie. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori.

5. Poziţia iniţială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, braţele lăsate în jos de-a lungul corpului. Ne aplecăm spre dreapta, alunecînd cu mîna dreaptă de-a lungul piciorului (spre genunchi), iar cu mîna stîngă de-a lungul trunchiului, spre axilă (ca o „pompă"). Revenim la poziţia iniţială şi repetăm exerciţiul, aplecîndu-ne spre stînga. Respiraţia uniformă. Aplecarea trebuie să se facă strict lateral şi nu înainte şi lateral. Aplecările spre dreapta şi stînga se repetă de 4—6 ori.

6. Poziţia iniţială: ţinuta normală. Ridicarea pe vîrfuri şi ghemuire cu depărtarea braţelor lateral. Ne ridicăm şi lăsăm braţele în jos. Trunchiul trebuie să stea drept; respiraţia nu trebuie reţinută. Exerciţiul se repetă de 4—6 ori.

7. Poziţia iniţială: aşezat pe podea, cu picioarele înainte, uşor desfăcute; braţele depărtate lateral. Ne aplecăm înainte şi căutăm să ajungem cu mîinile la vîrful picioarelor (expiraţie). Ne îndepărtăm şi depărtăm braţele lateral (inspiraţie). Atunci cînd ne aplecăm, vom căuta să nu îndoim genunchii. Exerciţiul se repetă de 4—6 ori.

8. Respiraţia diafragmatică (vezi exerciţiul 8 din complexul nr. 1). Se repetă de 3—4 ori.

9. Poziţia iniţială: culcat pe spate, braţele depărtate lateral. Îndoim picioarele, le ridicăm şi punem întîi stîngul pe podea, apoi dreptul. Pentru a face mai uşor acest exerciţiu putem să-l executăm sprijinindu-ne pe tălpi, adică să îndoim picioarele şi să nu le lăsăm să atîrne, ci să le punem pe podea şi să legănăm genunchii, cînd la dreapta cînd la stînga. Exerciţiul se repetă de 4—6 ori de fiecare parte.

10. Poziţia iniţială: braţele depărtate lateral, pumnii strînşi cu faţa palmară în sus. Îndoim energic braţele şi atingem cu pumnii umerii. Întoarcem pumnii cu faţa palmară înainte şi îndepărtăm mîinile lateral. La următoarea îndoire întoarcem din nou pumnii cu faţa palmară în sus. Tempo-ul este lent, respiraţia nu trebuie reţinută. Acest exerciţiu devine mai complex dacă se execută cu haltere de 1 pînă la 3 kg, în funcţie de gradul de dezvoltare a musculaturii. Exerciţiul se repetă de 6—8 ori.

11. Poziţia iniţială: piciorul drept ceva mai în faţă decît cel stîng, braţele pe şolduri. Sărituri cu schimbarea poziţiei picioarelor, cînd dreptul înainte, cînd stîngul înainte. Se execută 15—20 de sărituri, după care se trece la mers vioi.

12. Se încetineşte mersul. Ne oprim, ridicăm şi depărtăm braţele lateral, inspirăm. Coborîm braţele în jos, expirăm. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori.

13. Poziţia iniţială: călcîiele şi vîrfurile picioarelor lipite, braţele întinse în jos. Ridicarea pe vîrfuri, apoi pe călcîie (se face „balansare" de pe vîrfuri pe călcîie şi invers). În timpul „balansării" pe călcîie pentru menţinerea echilibrului trebuie să înclinăm uşor trunchiul înainte. Exerciţiul se repetă de 12—16 ori.

14. Poziţia iniţială: vîrfurile picioarelor depărtate, braţele întinse înainte, pumnii strînşi.

Braţele se depărtează lent lateral, strîngînd şi desfăcînd concomitent pumnii de 4 ori — inspiraţie. Revenim la poziţia iniţială, de asemenea strîngînd şi desfăcînd pumnii — expiraţie. Coborîm braţele în jos. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori.

Complexul nr. 3

Exerciţiile 1—6 şi 10—14 se execută stînd în picioare.

1. Poziţia iniţială: ţinuta normală. Se ridică braţele lateral, în sus — inspiraţie. Se încrucişează mîinile înainte şi se lasă în jos — expiraţie. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori.

2. Poziţia iniţială: ţinuta normală. Se depărtează braţele lateral cu palmele în sus; se face un pas înainte, piciorul din spate sprijinindu-se pe vîrf — inspiraţie. Revenire la poziţia iniţială — expiraţie. Se repetă exerciţiul cu celălalt picior. Atunci

cînd depărtăm brațele lateral trebuie să dăm umerii puțin înapoi și să extindem ușor coloana vertebrală în segmentul toracic. Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

3. Poziția inițială: ținuta normală. Îndoim piciorul drept și ne lăsăm cu greutatea corpului pe el; concomitent întindem piciorul stîng înapoi sprijinit cu vîrful de podea, brațele se coboară înainte și în jos (de ambele părți ale piciorului drept) sprijinindu-ne cu mîinile de podea. Revenire la poziția inițială. Același lucru se repetă cu celălalt picior. Exercițiul se repetă de 4—6 ori cu fiecare picior.

4. Poziția inițială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, brațele în fața pieptului; coatele la înălțimea umerilor, mîinile cu palmele în jos, cu degetul mare pe piept. Se răsucește trunchiul spre dreapta, depărtînd mîinile lateral. Revenire la poziția inițială și răsucirea în cealaltă parte. Respirația uniformă. Coatele și brațele întinse trebuie să se găsească în permanență la înălțimea umerilor. Exercițiul se repetă spre dreapta și spre stînga de 4—6 ori.

5. Poziția inițială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, brațele depărtate lateral. Aplecare spre piciorul stîng, atingînd cu mîna dreaptă vîrful piciorului stîng. Revenire la poziția inițială. Exercițiul se repetă cu aplecare spre piciorul drept. Se va căuta să nu se îndoaie genunchii. La început, pentru ca exercițiul să fie mai ușor, putem îndoi puțin un genunchi. Se repetă aplecările spre piciorul drept și stîng, de 4—6 ori.

6. Poziția inițială: picioarele apropiate, brațele întinse, mîinile lipite cu fețele dorsale. Se depărtează brațele lateral, inspirație. Mîinile se readuc înainte, expirație. Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

7. Poziția inițială: culcat pe spate. Se ridică piciorul drept înainte, în sus, apoi se lasă în jos, se ridică și se coboară celălalt picior; se ridică și se coboară ambele picioare în același timp. Respirația uniformă. Exercițiul se repetă de 4 ori.

8. Respirație diafragmatică (vezi exercițiul 8 de la complexul nr. 1).

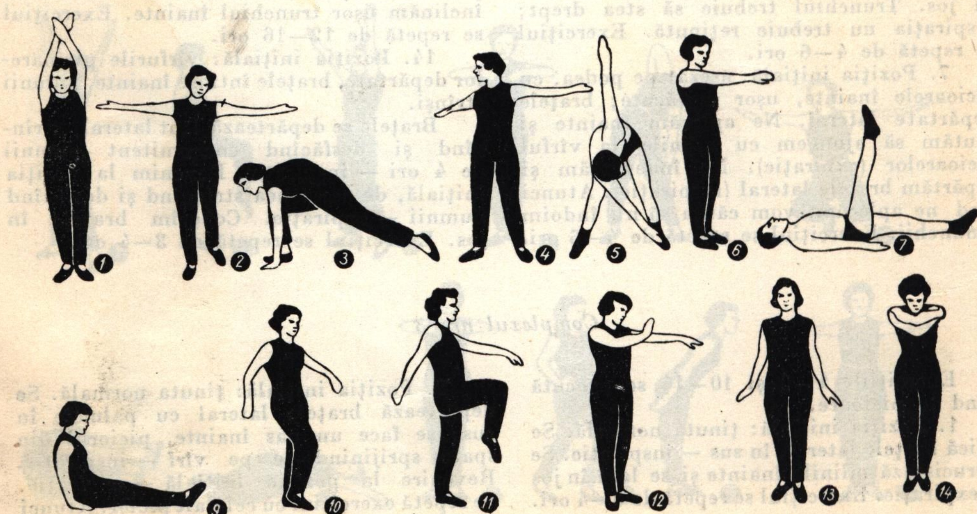
9. Trecere de la poziția culcat în poziția șezînd, cu sprijinire pe o mînă. Mai tîrziu vom încerca să executăm exercițiul aproape sau complet fără sprijin. Respirație uniformă. Exercițiul se repetă de 4—6 ori.

10. Ridicare și mers cu accelerarea ritmului. Se va trece la alergare pe vîrfuri, îndoind brațele, strîngînd ușor pumnii și balansînd brațele înapoi și înainte în ritmul alergării (la fel cum în timpul mersului se fac mișcări de balansare cu brațele întinse). Timpul de alergare în primele zile, ½ minut; mai tîrziu poate fi mărit pînă la 3 minute.

11. Mers simplu (½ minut). În timpul mersului se vor face 3—4 inspirații profunde urmate de expirație. În continuare, mers cu ridicare înaltă a genunchiului (½ minut). Din nou mers simplu (1 minut).

12. Oprire cu întinderea mîinii stîngi înainte. Cu mîna dreaptă lovim ritmic brațul stîng. La 1, pe palmă; la 2, pe braț; la 3, pe umăr; la 4, batem palmele în față. Același lucru se repetă cu mîna stîngă. Exercițiul se repetă de 3—4 ori cu fiecare braț.

13. Poziția inițială: ținuta normală. Ridicare pe vîrfuri și, ținînd brațele în



jos, ridicarea mîinilor în sus. Revenire la poziţia iniţială. Exerciţiul se repetă de 10—12 ori.

14. Poziţia iniţială: ţinuta normală. Întindem braţele lateral — inspiraţie. Cuprindem umerii cu mîinile şi plecăm uşor capul înainte — expiraţie. Exerciţiul se repetă de 3 ori.

Ne îndreptăm şi a patra oară pur şi simplu inspirăm profund şi expirăm.

Complexul nr. 4

Exerciţiile 1—8 şi 11—15 se execută stînd în picioare.

1. Poziţia iniţială: ţinuta normală. Ridicarea mîinilor înainte, apoi în sus, cu inspiraţie. Coborîrea mîinilor în jos prin lateral cu expiraţie, întorcînd în acelaşi timp palmele, cînd în sus, cînd în jos. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori.

2. Poziţia iniţială: mîinile în faţa pieptului. La 1, 2 şi 3 se fac mişcări rapide cu coatele înapoi, la 4, o dată cu această mişcare, se întind braţele lateral. Coatele nu trebuie lăsate în jos, iar respiraţia nu trebuie să fie reţinută. Se repetă exerciţiul de 4—6 ori. Mai tîrziu, pentru ca exerciţiul să fie mai complex, putem să-l executăm cu haltere.

3. Poziţia iniţială: braţele întinse lateral. Ridicăm piciorul în sus şi batem din palme sub genunchi. Lăsăm piciorul în jos şi întindem din nou mîinile lateral. Se repetă acelaşi exerciţiu cu celălalt picior. Exerciţiul se repetă de 4—6 ori cu fiecare picior. După un timp vom încerca să ţinem picioarele întinse şi să le ridicăm cît mai sus, iar trunchiul să rămînă în poziţie dreaptă.

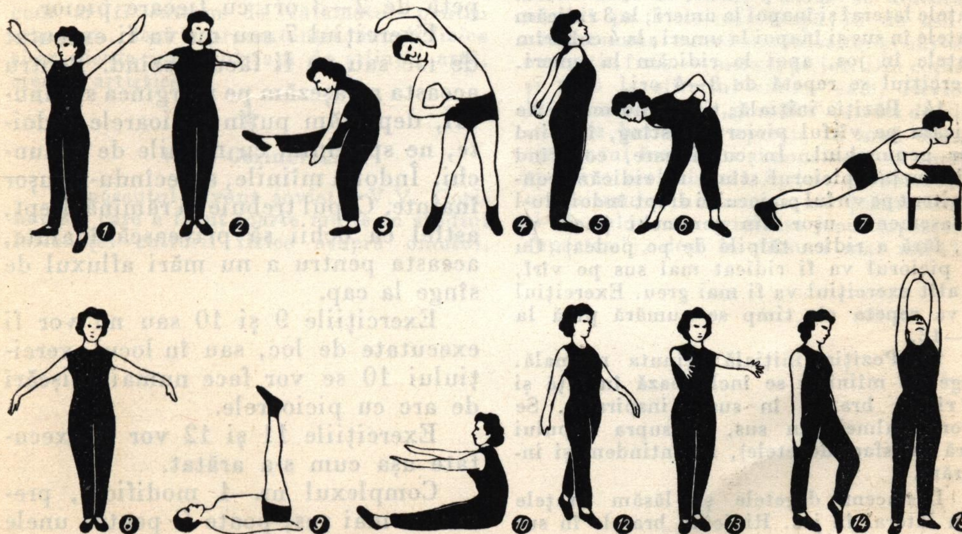
4. Poziţia iniţială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, mîinile pe şolduri. Se apleacă trunchiul spre dreapta, mîna stîngă se îndoaie deasupra capului, apoi ne îndreptăm şi ducem mîna pe şold. Înclinăm apoi trunchiul în partea cealaltă. Nu reţineţi respiraţia. Înclinările spre dreapta şi spre stînga se repetă de 4—6 ori.

5. Poziţia iniţială: picioarele apropiate, mîinile împreunate la spate, degetele mîinilor încleştate în „lacăt". Depărtăm braţele înapoi, îndreptînd umerii şi inspirînd. Revenire la poziţia iniţială, cu expiraţie. Exerciţiul se repetă de 3—4 ori.

6. Poziţia iniţială: picioarele depărtate la nivelul umerilor, mîinile pe şolduri. Se fac rotaţii ale trunchiului spre stînga — înapoi — dreapta — înainte şi drepţi. Aceste mişcări se repetă în sens invers: la dreapta — înapoi — stînga — înainte şi drepţi. Picioarele nu trebuie îndoite; respiraţia uniformă.

Exerciţiul se repetă în ambele sensuri de 3—4 ori.

7. Poziţia iniţială: stînd cu faţa la o masă sau la un scaun, mîinile sprijinite de marginea mesei sau de spătarul scaunului (pentru bărbaţi este mai bine să aleagă pentru sprijin un obiect de înălţime redusă, de exemplu un scaun fără spătar), braţele fiind la nivelul umerilor. În timpul îndoirii



și întinderii brațelor trunchiul și picioarele trebuie să formeze o linie dreaptă. Îndoim brațele pînă la atingerea spătarului scaunului cu pieptul. Revenire la poziția inițială. În tot acest timp, trunchiul și picioarele, după cum am spus, trebuie să formeze o linie dreaptă. Nu rețineți respirația. Exercițiul se repetă de 5—6 ori. Exercițiul va fi cu atît mai greu, cu cît locul de sprijin va fi mai jos.

8. Poziția inițială: ne ridicăm în picioare. Ridicăm brațele lateral — inspirație și le coborîm în jos — expirație. În același timp scuturăm mîinile. Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

9. Poziția inițială: întins pe spate. Ridicăm picioarele înainte și în sus. Depărtăm picioarele lateral și, alipindu-le din nou, ne lăsăm în jos. Respirația uniformă. Nu este voie să îndoim picioarele din genunchi. Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

10. Poziția inițială: întins pe spate, brațele ridicate în sus cu palmele în față. Facem o mișcare circulară cu mîinile înainte și ridicăm trunchiul. După aceasta ne întindem încet pe spate și ridicăm mîinile în sus. Atunci cînd ridicăm mîinile, inspirăm; cînd trecem în poziția șezînd, expirăm. Exercițiul se repetă de 5—6 ori.

11. Ridicare și mers cu trecere treptată în pas alergător, care va dura circa 1½ — 2 minute.

12. Mers pe vîrfuri fără îndoirea genunchilor. În continuare, mers simplu timp de 1 minut.

13. Poziția inițială: mîinile la umeri, pumnii strînși, coatele lăsate în jos. La 1, întindem brațele, desfăcînd pumnii cu degetele răsfirate, apoi ducem din nou mîinile la umeri, strîngînd pumnii; la 2, întindem brațele lateral și înapoi la umeri; la 3 ridicăm brațele în sus și înapoi la umeri; la 4 coborîm brațele în jos, apoi le ridicăm la umeri. Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

14. Poziția inițială: ținuta normală. Ne ridicăm pe vîrful piciorului stîng, îndoind ușor genunchiul. În continuare, coborînd și întinzînd piciorul stîng, ne ridicăm concomitent pe vîrful piciorului drept îndoindu-l de asemenea ușor din genunchi (mers pe loc, fără a ridica tălpile de pe podea). Cu cît piciorul va fi ridicat mai sus pe vîrf, cu atît exercițiul va fi mai greu. Exercițiul se va repeta cît timp se numără pînă la 12—16.

15. Poziția inițială: ținuta normală. Degetele mîinilor se încleștează în față și se ridică brațele în sus — inspirație. Se întorc palmele în sus, deasupra capului (fără a desface degetele), ne întindem și inspirăm.

Desfacem degetele și lăsăm brațele prin lateral în jos. Ridicînd brațele în sus urmărim cu ochii mișcarea brațelor astfel încît capul, treptat, se pleacă pe spate. Exercițiul se repetă de 3—4 ori.

Complexe de exerciții pentru persoanele în vîrstă

Complexele de exerciții prezentate mai sus pot fi folosite și de persoanele în vîrstă; pentru aceasta însă trebuie aduse anumite modificări. De exemplu, complexul nr. 1 poate fi transformat pentru persoanele în vîrstă în felul următor.

Exercițiile 1 și 2 vor fi executate așa cum s-a arătat.

Exercițiul 3 va fi executat liber, fără încordare, și va fi repetat (la început) cel mult de 4 ori.

Exercițiul 4, pentru a fi mai ușor, va fi executat sprijinindu-ne de spătarul scaunului sau ținîndu-ne de pat; exercițiul va fi repetat de 3—4 ori.

Exercițiul 5 va fi executat șezînd pe marginea scaunului, depărtînd picioarele îndoite. La început, cînd facem răsucirea putem să nu întindem brațul lateral. Exercițiul va fi repetat de 2 ori de fiecare parte.

Exercițiul 6 va fi executat numai cu piciorul, mîinile rămînînd coborîte în jos sau pe șolduri. Exercițiul se repetă de 2—3 ori cu fiecare picior.

Exercițiul 7 sau nu va fi executat de loc sau va fi făcut șezînd. Pentru aceasta ne așezăm pe marginea scaunului, depărtăm puțin picioarele îndoite, ne sprijinim cu mîinile de genunchi. Îndoim mîinile, aplecîndu-ne ușor înainte. Capul trebuie să rămînă drept, astfel ca ochii să privească înainte, aceasta pentru a nu mări afluxul de sînge la cap.

Exercițiile 9 și 10 sau nu vor fi executate de loc, sau în locul exercițiului 10 se vor face numai mișcări de arc cu picioarele.

Exercițiile 11 și 12 vor fi executate așa cum s-a arătat.

Complexul nr. 1 modificat, prezentat mai sus, poate fi pentru unele

persoane în vîrstă prea greu, iar pentru altele prea uşor. La o vîrstă mai înaintată, atunci cînd alegem exerciţiile de gimnastică igienică trebuie să ţinem seama în mod deosebit de particularităţile individuale ale fiecărei persoane. De aceea este mai bine ca persoanele în vîrstă să se adreseze celui mai apropiat cabinet de cultură fizică medicală sau dispensarului de medicină sportivă şi să facă, sub îndrumarea acestora, exerciţii alcătuite în funcţie de starea de sănătate şi de antrenamentul lor.



M.I. Kalinin

Eminentul om de stat sovietic Mihail Ivanovici Kalinin, adresîndu-se comsomoliştilor, spunea: „Noi vrem să dezvoltăm multilateral omul, pentru ca el să ştie să alerge şi să înoate bine, să meargă repede şi frumos,... — într-un cuvînt pentru ca să fie un om normal, sănătos, gata de muncă şi apărare, pentru ca paralel cu însuşirile fizice să-i dezvoltăm corect şi însuşirile intelectuale".



A.A. Bogomoleţ

Academicianul A.A. Bogomoleţ scria: „Nu trebuie să existe deosebiri în viaţa celor care se ocupă cu munca intelectuală şi fizică. Oamenii de ştiinţă nu trebuie să-şi uite muşchii şi circulaţia sîngelui, la fel cum ar fi extrem de vătămător pentru organism, dacă reprezentanţii muncii fizice şi-ar pierde interesul faţă de ştiinţă, artă, creaţie artistică".



V.V. Gorinevski

Cunoscutul savant sovietic V.V. Gorinevski, care a făcut foarte multe în studiul influenţei culturii fizice asupra omului, scria: „Mi se apropie bătrîneţea, adică a şi venit... Cu toate că am aproape 80 de ani nu am pierdut dragostea pentru cultura fizică... S-ar părea că există boli ale bătrîneţii. Desigur ţin seama de aceasta, dar pînă în prezent mi-am rămas credincios: recunosc că mişcarea este cel mai eficient mijloc de luptă împotriva bătrîneţii".



M. M. Botvinnik

Eminentul şahist M.M. Botvinnik este în acelaşi timp doctor în ştiinţe tehnice şi lucrează în domeniul cercetărilor ştiinţifice. Despre rolul pe care l-a jucat în viaţa lui cultura fizică, el scrie:

„Cît de mare este rolul călirii fizice pentru noi, oamenii muncii intelectuale şi, în special, pentru maeştrii şahului, putem vedea foarte bine după exemplul meu. Dacă nu aş fi fost pregătit fizic nu aş fi reuşit să mă pregătesc pentru concursurile de şah şi în acelaşi timp să învăţ la institut, iar mai tîrziu să lucrez în domeniul ştiinţei".



În amintirile sale despre marele fiziolog rus I.P. Pavlov, unul din elevii săi, eminentul om de ştiinţă prof. I.P. Frolov, scrie: „Pavlov iubea foarte mult mişcarea, se ocupa cu gimnastica şi jocurile sportive... Pînă la 60 de ani făcea o dată pe săptămînă exerciţii la trapez şi la inele, sărituri peste cal... Pînă în 1919, Pavlov se delecta cu mersul pe bicicletă. După 70 de ani s-a ocupat numai cu cel mai folositor şi universal exerciţiu fizic — mersul pe jos. Din copilărie şi pînă la sfîrşitul zilelor sale, Pavlov a jucat cu delectare „gorodki" (un fel de oină), ... juca hazardat, aprecia în mod deosebit elementul întrecerii şi considera că emoţiile sportive mobilizează forţele de rezervă ale organismului nu numai ale jucătorilor, ci şi ale celor care urmăresc jocul („pasionaţii suporteri"), deşi în măsură mai mică".

Capitolul al IV-lea

Călirea prin aer, apă și soare

Organismul fiecărui om se poate adapta la variațiile de temperatură și umiditate ale atmosferei, dar această capacitate nu este dezvoltată la toți în aceeași măsură. Pentru unii este deajuns, bunăoară, să umble cu picioarele goale pe dușumeaua rece, ca foarte curînd să facă un guturai și tuse, ceea ce înseamnă că organismul lor nu a fost capabil să se adapteze, fără a se îmbolnăvi, la o atît de neînsemnată răcire a unei mici porțiuni a corpului. Alții rămîn sănătoși, chiar după stropirea întregului corp cu apă rece. Pentru menținerea sănătății este foarte important de a deprinde propriul organism să se adapteze ușor și rapid la frig, căldură și umezeală. Dezvoltarea acestei capacități se numește călire.

Mulți consideră că scopul principal al călirii este dezvoltarea rezistenței față de bolile datorite răcelii, dar călirea trebuie privită mai larg. Scopul său principal, după cum scria cunoscutul militant din domeniul culturii fizice și sportului, prof. V. V. Gorinevski, este „deprinderea organismului de a reacționa în mod adecvat la condițiile externe variabile, astfel ca să dobîndească capacitatea de a se adapta rapid și corect, fără să prezinte tulburări ale celor mai importante funcții fiziologice". Afară de aceasta, călirea are o influență favorabilă asupra sistemului nervos și asupra unui șir de organe, asupra întregului organism.

Unul din mijloacele cele mai eficace de călire este acțiunea aerului, apei și soarelui, utilizate în anumite doze și într-o anumită succesiune. În capitolul al IV-lea se arată ce se întîmplă în organism în acest caz și ce reguli trebuie respectate pentru ca această călire să aducă un folos maxim. Cititorul va face cunoștință aici cu cele mai utile și accesibile metode de călire, care ajută la întărirea sănătății și la creșterea capacității de muncă.

Conținutul capitolului

Cum influențează călirea organismul

De ce nu contractăm o răceală în urma răcirii mîinilor

Este știut de toți că răcirea picioarelor la oamenii neobișnuiți cu aceasta provoacă adesea un guturai și alte simptome de răceală. Totuși, răcirea mîinilor nu are de obicei asemenea urmări, chiar la omul debil, necălit. Cum se explică acest lucru?

Purtarea încălțămintei, destinată inițial pentru protejarea piciorului față de leziunile mecanice, a căpătat treptat un caracter permanent și a creat pentru piciorul omului condiții de temperatură artificiale moleșitoare. În timp ce picioarele sînt protejate prin încălțăminte contra frigului, mîinile sînt mai accesibile acțiunii variațiilor de temperatură și sînt supuse de nenumărate ori acțiunii frigului. Ca urmare s-a dezvoltat o rezistență (călire) a mîinilor la răcire.

Rezistența organismului la frig poate fi mărită

Încă de la sfîrșitul secolului trecut, fiziologul rus V. V. Pașutin a efectuat următoarea experiență simplă asupra sa însuși. În camera în care locuia, din cauza proastei construcții a dușumelei, într-unul din colțuri, iarna se producea totdeauna un curent de aer rece. De fiecare dată, cînd Pașutin stătea 5—10 minute cu picioarele încălțate cu ghete obișnuite de piele, pe această porțiune de dușumea, îi apărea îndată guturaiul, adică creștea mult cantitatea de mucus, secretată de glande în cavitățile nazale; mucoasa nasului se tumefia, vasele sanguine ale mucoasei se dilatau și creștea permeabilitatea pereților lor. Așadar, răcirea picioarelor provoca tulburarea activității normale a glandelor mucoase și a vaselor sanguine din nas, deși nasul nu a fost supus răcirii. O asemenea acțiune „reflexă“ este ușor de înțeles dacă ne amintim că toate părțile corpului omenesc sînt legate indisolubil între ele, mai ales prin intermediul sistemului nervos (vezi capitolul I).

Ulterior experiențele lui Pașutin au fost continuate și iată ce au arătat. Ținînd picioarele în apă rece (temperatura de 10—12°), oamenii nedeprinși cu aceasta au făcut guturai și au început să strănute, iar uneori să tușească. Dar dacă în decurs de cîteva zile răcirea picioarelor a fost repetată de mai multe ori în apă la fel de rece, fenomenele provocate de această răcire au devenit treptat tot mai slabe și după cîteva zile ținerea picioarelor în apă rece nu mai era însoțită de nici un fel de fenomene neplăcute.

Ținerea picioarelor în apă mai rece a provocat guturai și tuse mai puternice. Totuși și în acest caz, după

răciri sistematice ale picioarelor, repetate zilnic, rezistența organismului față de răcirea picioarelor a crescut, menținîndu-se un oarecare timp și după încetarea răcirii, repetate sistematic, a picioarelor. Dar cu timpul această rezistență a dispărut.

Noi am prezentat două exemple de rezistență (călire) a organismului la frig. Într-un caz (răcirea mîinilor) această rezistență a apărut ca urmare a condițiilor de viață a omului, iar în celălalt (răcirea picioarelor) s-a produs datorită unor condiții create artificial.

Călirea și sistemul nervos

În cazul creșterii rezistenței organismului față de căldură și frig se dezvoltă și se perfecționează activitatea mecanismelor de termoreglare ale corpului nostru, despre care s-a discutat în capitolul I. La reglarea proceselor de producere și cedare de căldură din organism participă totdeauna sistemul nervos. În general, organismul se adaptează la mediul înconjurător, datorită în esență reflexelor, datorită activității sistemului nervos. Ultimul joacă un rol esențial și în procesul călirii.

Să ne închipuim un om care își face călirea cu ajutorul unor variații de temperatură foarte mari: în baia supraîncălzită, el face un duș cu apă rece. Înaintea dușului pielea sa era roșie, transpirată și fierbinte, deoarece creșterea temperaturii aerului a provocat excitarea terminațiilor nervoase senzitive din piele. De aici impulsul nervos a ajuns în centrul nervos al termoreglării, iar impulsurile acestui centru la vasele sanguine, glandele sudoripare și alte organe; ca urmare, vasele sanguine cutanate s-au dilatat, prin ele a început să circule mai mult sînge și temperatura pielii s-a ridicat, iar cedarea de căldură prin piele a crescut simțitor. În același timp, glandele sudoripare au început să secrete mai multă sudoare, prin evaporarea căreia se obține răcirea tegumentelor. Iată de ce, în ciuda temperaturii ridicate a aerului din camera de baie, temperatura corpului aproape nu s-a schimbat.

În timpul dușului, temperatura mediului înconjurător a scăzut simțitor și atunci, din contra, producerea de căldură a crescut la maxim în organism, scăzînd la minim cedarea de căldură: pielea a devenit palidă și mai rece, deoarece vasele sale sanguine s-au contractat și eliminarea de sudoare a scăzut mult. Aceste modificări, care au loc în organism și care îi permit să se adapteze la scăderea temperaturii mediului înconjurător, se realizează de asemenea prin participarea sistemului nervos, care antrenează în acțiune anumite mecanisme de termoreglare, inhibează activitatea altora, coordonează, armonizează, activitatea lor comună. Această activitate a sistemului nervos se dezvoltă și se perfecționează, dacă modificările din organism care survin sub influența variațiilor de temperatură a aerului înconjurător se repetă sistematic. Ca urmare, organismul devine mai rezistent față de frig.

De ce este nevoie, pentru aceasta, ca frigul să acționeze de mai multe ori, repetat?

Cauza constă în faptul că orice influență la care este supus organismul lasă o urmă în sistemul nervos. I.M. Secenov a evidențiat capacitatea centrilor nervoși de a însuma excitațiile care nu manifestau, izolat, o acțiune vizibilă. Cunoscutul fiziolog N.E. Vvedenski scria: „În urma faptului că orice excitație ulterioară își însușește ceva din urma excitației precedente ea este în stare să producă un efect mai mare și, prin urmare, să lase o urmă mai puternică pentru excitația care o urmează". Numeroasele experiențe ale lui I. P. Pavlov și ale

elevilor săi au arătat cît este de mare rolul unor asemenea reacţii „de urmă“ în activitatea segmentelor superioare ale sistemului nervos central.

În timpul călirii, numeroasele terminaţii nervoase din piele percep acţiunea frigului, căldurii, presiunii apei, energiei solare. Excitaţia care apare în aceste terminaţii nervoase se transmite la creier pe calea nervilor centripeţi şi de aici pornesc, pe calea nervilor centrifugi, impulsuri care intensifică sau reduc activitatea diferitelor organe, care contractă sau dilată vasele sanguine ş.a.m.d. Procedeele de călire repetate sistematic măresc capacitatea sistemului nervos de a se adapta perfect şi rapid la condiţiile de existenţă schimbate ale organismului. Afară de aceasta, fiecare procedeu de călire, mai ales dacă în cursul lui are loc excitarea terminaţiilor nervoase din piele prin apă rece şi aer, contribuie la crearea unei bune dispoziţii. Sub influenţa procedeelor de călire respiraţia devine mai profundă şi de aceea organismul primeşte mai mult oxigen, ceea ce înrîureşte favorabil metabolismul.

Călirea ajută la întărirea sănătăţii

Călirea organismului faţă de influenţa temperaturilor scăzute ale aerului înconjurător reprezintă un mijloc eficace în lupta împotriva bolilor datorite răcelii. Numeroase observaţii arată că oamenii căliţi sînt mai rezistenţi, nu numai faţă de variaţiile sezoniere ale vremii şi faţă de bolile datorite răcelii legate de ele, ci şi faţă de bolile infecţioase. În procesul de călire se dezvoltă şi se perfecţionează forţele de apărare a organismului (vezi capitolul al XVI-lea).

Acţiunea repetată frecvent a luminii solare, aerului şi apei antrenează acele „mecanisme“ fiziologice care joacă un rol esenţial în lupta împotriva bolilor.

Un exemplu evident de creştere a forţelor de apărare a organismului în urma călirii treptate se întîlneşte în cazul tratamentului bolnavilor de tuberculoză.

Încă în secolul al XIX-lea, medicul elveţian A. Rollet a obţinut succese uimitoare în lupta cu formele cele mai grave de tuberculoză a oaselor, articulaţiilor şi ganglionilor limfatici, supunînd bolnavii la acţiunea aerului curat de munte şi a razelor solare. Dar acest lucru pretinde cea mai mare prudenţă: este nevoie ca mărirea dozelor să se facă treptat.

Unii cred că oamenii care posedă o sănătate perfectă nu au nevoie de călire, dar acest lucru este fals. Doar şi oamenii sănătoşi sînt expuşi bolilor datorite răcelii, în urma temperaturii scăzute şi a umidităţii ridicate a aerului. De aceea şi ei au nevoie de o călire sistematică.

Călirea trebuie efectuată sistematic

Cînd omul necălit îşi cufundă pentru prima dată picioarele în apă rece (5—6°), el încearcă o senzaţie de răceală intensă, care se transformă uneori chiar în durere. Ulterior, la fiecare nouă scufundare în apă cu aceeaşi temperatură, senzaţia de răceală scade treptat. Aceasta se explică prin faptul că organismul a început să reacţioneze altfel la frig.

Influenţa frigului, repetată timp îndelungat, poate duce la unele modificări în însăşi structura pielii. Stratul cornos al pielii suferă o îngroşare evidentă, ceea ce duce la o îngreunare a excitării prin frig a terminaţiilor nervoase respective, situate în piele.

Pe această cale se reduce sensibilitatea la frig a porţiunilor de piele supuse unei căliri sistematice. Afară de aceasta, în urma îngroşării stratului cornos al pielii, se modifică proprietăţile sale fizice, scade în special

conductibilitatea sa termică şi, prin aceasta, şi pierderea de căldură de către organism.

Dar dacă călirea încetează, toate aceste modificări în structura pielii diminuează şi dispar. Rezistenţa organismului la frig se menţine numai în cazul cînd călirea se face fără mari întreruperi, zi de zi. Această regulă trebuie respectată în orice formă de călire, în dezvoltarea rezistenţei organismului şi faţă de frig, şi faţă de temperatura ambiantă ridicată, şi faţă de presiunea atmosferică scăzută sau crescută, şi faţă de alte variaţii ale mediului extern.

Intensitatea metodelor de călire trebuie mărită treptat

In urma călirii efectuate sistematic, în urma repetării frecvente a influenţei diverşilor factori, creşte de regulă capacitatea organelor izolate şi a întregului organism de a-şi restructura activitatea în mod corespunzător şi de a se adapta, pe această cale, la diverşi factori. Dar dacă în cazul acţiunii repetate a unor factori nu se măreşte intensitatea excitantului, acesta devine insuficient pentru a stimula creşterea ulterioară a călirii, a rezistenţei organismului.

Din contra, creşterea treptată, dar constantă, a intensităţii acţiunii repetate a diverşilor factori contribuie la perfecţionarea şi pe mai departe a activităţii organelor şi, în acelaşi timp, pregăteşte organismul şi-i dezvoltă capacitatea de a se adapta la variaţii de temperatură şi mai mari ş.a.m.d.

Observaţiile arată convingător că potenţialul de călire a organismului creşte simţitor, dacă pretenţiile faţă de el se urmăresc sistematic. Dar mărirea intensităţii excitaţiilor trebuie făcută treptat, fie că este vorba de scăderea temperaturii apei folosite pentru fricţionare, fie de mărirea duratei unor metode de călire.

Dozarea individualizată a metodelor de călire

Acţiunea aerului rece, a apei reci şi a soarelui nu sînt suportate la fel de către diferiţi oameni. Acest lucru depinde, în primul rînd, de pregătirea prealabilă a organismului, de faptul dacă el a mai fost supus anterior unei acţiuni de acest gen. O mare însemnătate prezintă şi unele particularităţi individuale ale oamenilor, bunăoară particularităţile sistemului lor nervos, caracterul alimentaţiei ş.a. Iată de ce călirea trebuie întreprinsă foarte precaut, începînd cu factori relativ puţin intenşi. Mărirea intensităţii factorilor se poate face numai treptat, dacă observaţiile atente arată că ei sînt bine suportaţi.

O precauţie foarte mare se cere în cazurile în care călirea este întreprinsă de oameni în vîrstă sau de persoane care au suferit de curînd de o boală. În aceste cazuri sînt necesare consultarea prealabilă a medicului şi respectarea strictă a tuturor indicaţiilor sale.

Dacă în timpul procesului de călire sau după acesta omul se simte prost, trebuie încetată călirea pentru un timp şi consultat medicul.

Călirea prin aer

Temperatura, umiditatea şi mişcarea aerului

Călirea sistematică prin aer se poate efectua în cursul întregului an. Cînd din cauza timpului nu se pot face băi de aer în aer liber, acest lucru se poate face într-o încăpere închisă. Unele forme de călire prin aer acţionează foarte „blînd" asupra organismului şi de aceea se pot utiliza la orice vîrstă.

La călirea prin aer trebuie ţinut cont în primul rînd de temperatura, umiditatea şi mişcarea (vîntul) lui, care au influenţă asupra schimbului de substanţe din organism, ca şi asupra respiraţiei, circulaţiei sîngelui şi secreţiei de sudoare.

Temperatura aerului. În diferite regiuni geografice, temperatura aerului (ea se măsoară la umbră) prezintă variaţii însemnate în funcţie de oră şi anotimp. La aprecierea influenţei temperaturii asupra organismului uman trebuie ţinut cont, atît de diferenţa dintre temperatura maximă şi minimă din cursul unei zile, cît şi de diferenţa de temperatură dintre luna cea mai călduroasă şi cea mai friguroasă.

Umiditatea aerului. Se distinge o umiditate absolută şi una relativă a aerului. Prin umiditatea absolută sau elasticitatea vaporilor de apă se înţelege cantitatea de vapori în grame conţinută în 1 m^3 aer. Umiditatea relativă exprimă gradul de saturaţie a aerului cu vapori de apă. Cînd se spune, bunăoară, o umiditate relativă de 70%, acest lucru înseamnă că în momentul respectiv se găsesc în aer 70% din cantitatea de vapori care este necesară pentru saturarea completă a aerului la temperatura respectivă.

Evaporarea apei de pe suprafaţa pielii depinde de umiditatea relativă. În cazul unei umidităţi ridicate, evaporarea scade şi în acelaşi timp creşte conductibilitatea pielii. De umiditatea aerului depinde în mare măsură şi senzaţia noastră de căldură: pe vreme caldă, aerul uscat pare mai rece, iar cel umed, saturat de vapori de apă, mai cald. Omul suportă mai bine temperatura ridicată cînd aerul este uscat, decît cînd este umed. Dacă aerul este umed, omul se poate simţi prost, istovit, chiar la o temperatură relativ nu prea ridicată. Şederea îndelungată în aerul foarte cald şi umed este greu suportată chiar de oamenii tineri, perfect sănătoşi şi rezistenţi. În aceste cazuri apare pericolul supraîncălzirii, de care nu trebuie să uite în special oamenii în vîrstă şi nu prea sănătoşi.

Vîntul. Vîntul exercită o influenţă foarte netă, atît asupra termoreglării organismului, cît şi asupra senzaţiei de căldură. Această influenţă se măreşte o dată cu creşterea vitezei vîntului. Accelerînd înlocuirea straturilor de aer care vin în contact cu suprafaţa pielii şi mărind evaporarea transpiraţiei, vîntul poate produce o răcire însemnată. De aceea pe vreme călduroasă, vîntul moderat aduce o mare uşurare.

Vîntul rece moderat exercită o influenţă reconfortantă, pe cînd vîntul puternic poate face greu de suportat chiar un aer nu prea rece.

Băile de aer acasă

Călirea prin aer este mai bine să se înceapă cu realizarea băilor de aer într-o încăpere închisă: cameră, balcon închis sau terasă. Asemenea băi sînt utile ca atare şi în acelaşi timp ele pot servi ca exerciţii de pregătire, ca etapă de trecere la băile în aer liber.

La început este mai bine să ne călim prin aer în timpul gimnasticii de dimineaţă, care se face în chiloţi. În prealabil, încăperea se aeriseşte bine, lăsînd fereastra întredeschisă sau deschizînd „oberlihtul". Mai tîrziu, cînd organismul este deja călit se poate lăsa „oberlihtul" deschis tot timpul băii de aer.

Dacă în timpul băii de aer apar frisoane, trebuie executate de îndată cîteva mişcări energice şi fricţionate porţiunile reci cu palma; dacă aceasta nu duce la încălzire, baia de aer trebuie întreruptă imediat.

La început, băile de aer se fac o dată pe zi (dimineaţa), dar destul de

curînd se poate trece la 2 băi pe zi (dimineaţa şi seara) şi apoi la trei băi şi mai mult. Durata primelor băi este de 5—10 minute, iar după aceea durata se măreşte treptat pînă la 30—40 de minute şi mai mult.

Călirea prin aer în timpul somnului de noapte

Este foarte util să te deprinzi să dormi cu fereastra sau „oberlihtul" deschis tot anul, indiferent de temperatura aerului. În această privinţă trebuie să ne amintim de genialul pictor rus I.E. Repin. În dormitorul locuinţei sale, geamurile erau înlocuite cu zăbrele de lemn. Repin nu părăsea acest dormitor nici chiar în timpul gerurilor aspre. Trezindu-se dimineaţa, el găsea adesea zăpadă în sacul de blană în care dormea. Repin a trăit pînă la adînci bătrîneţe fără să cunoască bolile datorite răcelii. El îi uimea pe toţi prin excepţionala sa putere de muncă.

Influenţa favorabilă a aerului curat şi rece se traduce printr-un somn excelent, poftă de mîncare excepţională, dispoziţie vioaie şi calmă. Somnul nocturn cu ferestrele deschise face organismul mai rezistent faţă de răceală. Este însă necesar să te deprinzi treptat cu aceasta şi pe timp răcoros să te înveleşti cu o plapumă destul de călduroasă.

Băile de aer în aer liber

Băile de aer se pot face oriunde, dacă locul este ferit de vînt şi umbros: în grădină, în luminişurile şi



Este bine să facem băi de aer şi de soare pe malul rîului.

poienile ferite de vînt, la marginea pădurii, pe malul mării, rîurilor şi lacurilor.

Primele băi de aer trebuie făcute la o temperatură a aerului nu mai joasă de 20°, pe vreme lipsită de vînt sau cu vînt slab şi la o umiditate relativă de 60—70%. Durata primei băi de aer nu trebuie să depăşească 10—15 minute, iar ulterior, durata se poate mări treptat pînă la 2 ore. La început, baia de aer nu trebuie făcută mai des decît o dată pe zi, iar ulterior, dacă există posibilitate (bunăoară în timpul concediului), de două ori pe zi.

Pe timp favorabil, băile de aer se pot face la orice oră din zi, dar timpul cel mai bun pentru acest lucru sînt socotite orele de dimineaţă: primăvara şi toamna la orele 7— 8 dimineaţa în sud şi la orele 8—9 dimineaţa, în zona centrală. În lunile de vară, foarte călduroase, mai ales în sud, băile de aer se pot face şi mai devreme, deoarece temperatura prea ridicată de la amiază sau de mai tîrziu poate provoca oboseală şi indispoziţie.

Dezbrăcarea trebuie făcută pentru ca aerul să-şi exercite influenţa dintr-o dată asupra întregii suprafeţe descoperite a corpului, ceea ce provoacă o reacţie rapidă şi energică din partea organismului. Dacă în timpul băii de aer începe să ne fie frig este necesar să executăm cîteva mişcări energice (alergare, sărituri, exerciţii de gimnastică) şi să ne frecăm corpul cu mîinile sau cu prosopul. În cazul apariţiei „pielii de gîscă", frisoanelor sau altor simptome de răcire prea intensă, trebuie să ne îmbrăcăm imediat şi să luăm măsuri de încălzire a corpului. Dacă temperatura aerului este prea ridicată poate să apară o transpiraţie abundentă şi în acest caz baia de aer trebuie întreruptă.

Copiii pot să facă băi de aer de cînd sînt sugari, la început într-o încăpere închisă. Trecerea la băile de aer în aer liber se poate face în zilele călduroase, lipsite de vînt, la o temperatură a aerului nu mai scăzută de 20—22°.

Pe o vreme cu vînt puternic, ca şi pe timp foarte călduros şi lipsit de vînt, sau în cazul unei umidităţi ridicate a aerului, copiii nu trebuie să facă băi de aer. De asemenea li se interzice acest lucru şi în timpul bolilor acute.

Călirea prin apă

Ce influenţă au asupra organismului procedeele hidrice reci şi calde

Acţiunea procedeelor hidrice (în limba greacă *hidros*=apă) asupra organismului depinde de excitaţiile pe care le provoacă temperatura apei (excitaţie termică), masa şi mişcarea ei (excitaţie mecanică), ca şi compoziţia sa chimică (excitaţie chimică). Ca răspuns la aceste excitaţii în organism apar o serie de reacţii, însoţite de restructurarea activităţii multor organe.

Conductibilitatea termică a apei este de aproximativ 28 de ori mai mare decît conductibilitatea termică a aerului. Din această cauză, în cazul scufundării în apă a corpului sau prin contactul cu aceasta creşte intensitatea pierderii de căldură, care determină într-o măsură însemnată senzaţia de cald sau rece a omului în aer sau în apă. Astfel, bunăoară, la +33°, aerul ne pare cald, iar apa „indiferentă". Temperatura de +23° ne pare, dacă este vorba de aer, „indiferentă", iar în cazul apei, uşor rece. La +12° aerul pare răcoros, iar apa foarte rece.

Sub influenţa procedeelor hidrice se produc modificări evidente ale activităţii inimii şi vaselor sanguine,

ale organelor respiratorii, rinichilor și mușchilor, se modifică metabolismul și termoreglarea. Dintre toate reacțiile de răspuns al organismului la diversele forme de acțiune a apei, cea mai manifestă și mai accesibilă unei observații directe este reacția vaselor sanguine. Sub influența unei excitații intense prin frig, vasele cutanate se contractă, pielea devine palidă și mai rece; musculatura netedă din piele se contractă și pielea se acoperă de mici ridicături („piele de gîscă").

Această primă fază a reacției la frig, în timpul căreia sîngele trece spre organele interne, este înlocuită de faza a doua, cînd sîngele din organele interne se îndreaptă spre piele. Pielea se înroșește și devine mai caldă, vasele sale sanguine se dilată. În faza a doua, procesele de dezasimilare se intensifică și în organism crește producerea de căldură.

Dacă răcirea se prelungește prea mult, poate surveni faza a treia a reacției organismului: vasele sanguine din piele rămîn dilatate, dar circulația sîngelui în ele se încetinește, începe staza sanguină (stagnarea sîngelui) și pielea capătă o nuanță albăstruie. Din nou apar pielea „de gîscă" și frisoane ale întregii musculaturi: frisonul secundar. În nici un caz nu trebuie prelungite procedeele balneologice reci pînă la apariția simptomelor acestei faze a reacției organismului, cînd termoreglarea este deja tulburată.

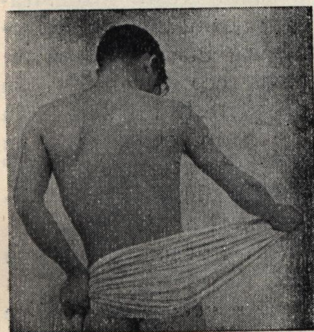
Procedeele hidrice reci produc la început o senzație de frig, care este înlocuită de o senzație plăcută de încălzire, vioiciune, prospețime, dacă apa nu este prea rece și procedeul nu durează prea mult.

Procedeele hidrice calde, din contra, dau la început o senzație plăcută de căldură, iar apoi provoacă oboseală, astenie, tendință la odihnă și somn. Procedeele hidrice fierbinți duc la ridicarea pulsului, oboseala inimii, excitație și astenie; de aceea ele se aplică numai în anumite cazuri, după avizul medicului.

Călirea prin apă, ca și călirea prin aer, se poate efectua zilnic în decursul întregului an. Vom descrie metodele cele mai simple de călire prin apă, care, fără să pretindă timp prea mult, pot fi utilizate cu folos pentru sănătate în condițiile de acasă.

Fricționarea umedă rece

Celor care încep să se fricționeze cu apă rece pentru prima dată li se recomandă să utilizeze o apă mai călduță (24—25°). În zilele următoare, temperatura apei se scade treptat. Cu cît se face mai gradat trecerea la tem-





Așa se fac fricțiunile umede.

peraturi mai joase, cu atît se adaptează organismul mai ușor la ele și de aceea trebuie evitată graba în scăderea temperaturii apei. Chiar în cazul scăderii extrem de gradate a temperaturii apei se poate ajunge la sfîrșitul primei luni la 15—12°.

Este mai comod și mai util ca fricționarea cu apă rece să se facă dimineața, la sculare, îndată după „încălzirea" de dimineață. Fricționarea rece, făcută corect, înviorează plăcut, provoacă o afluență de forță, energie și voiciune.

Pentru fricționare este necesară o cantitate de 0,5—1 l apă. Pentru a mări acțiunea excitantă a apei se pot adăuga 2—3 linguri de sare de bucătărie, sau 2—4 linguri de oțet sau apă de colonie, care intensifică acțiunea înviorătoare a fricționării umede.

Fricționarea se execută în felul următor: după dezbrăcare, stînd cu ambele picioare în lighean sau în cadă, pe fundul cărora s-a turnat în prealabil puțină apă fierbinte, se ia un prosop dublu, aspru, sau un prosop din pînză ordinară, se cufundă în apă și se stoarce. Cu cît prosopul absoarbe mai multă apă și cu cît va fi mai puțin stors, cu atît va fi mai puternică acțiunea fricționării reci. La început se fricționează fața și gîtul, umerii și mîinile, apoi pieptul și abdomenul. După aceea se trece prosopul peste cap la spate și, ținîndu-l cu ambele mîini de capete, se fricționează spatele și regiunea lombo-sacrată (regiunea posterioară a trunchiului, situată de la mijloc în jos). Procedeul se încheie prin fricționarea picioarelor.

Dacă în timpul fricționării prosopul se încălzește, el se scufundă în apă rece și se stoarce, continuîndu-se fricționarea.

Fricționarea se face cu mișcări rapide, energice. Cu o oarecare îndemînare, ea nu durează mai mult de 2—3 minute. După terminarea fricționării, se ia al doilea prosop, complet uscat, confecționat dintr-un material la fel de aspru ca și primul și în aceeași ordine se șterg bine toate părțile corpului. Ștergerea se execută destul de energic, pentru a provoca înroșirea pielii.

Oamenii în vîrstă, mai puțin rezistenți, se pot limita la o fricționare rece parțială. Pentru aceasta, fricționarea rece a fiecărei părți a corpului este urmată imediat de ștergerea ei. Terminînd, bunăoară, fricționarea umedă a unui picior, el este șters și apoi se trece la fricționarea umedă a celuilalt picior ș.a.m.d. Pentru fricțiunile reci parțiale se utilizează o bucată de prosop dublu sau o mănușă confecționată din acesta sau un burete. Corpul se șterge cu un prosop aspru, dublu, sau din pînză groasă.

Fricționările reci se fac în tot timpul anului. Ele trebuie făcute sistematic, zi de zi, pe cît posibil, fără întreruperi, căci numai în acest caz aduc un folos maxim. Pentru a efectua fricționările reci, se cere, la început, un oarecare efort de voință, dar mai tîrziu ele se însoțesc de o senzație plăcută și se transformă chiar în necesitate.

Stropirea cu apă rece

Stropirea cu apă rece reprezintă un procedeu de călire mai energic și de aceea se folosește numai după o prealabilă pregătire prin fricționări reci. Totuși, oamenii complet sănătoși, bine dezvoltați fizic și rezistenți, pot să înceapă stropirea fără o pregătire prealabilă.

Se stropește cu apă întreaga suprafață a corpului, timp de 1—2 minute. Prin aceasta, corpul este supus unei excitații termice destul de puternice, deoarece întreaga suprafață a corpului pierde brusc căldura. Dacă omul este complet sănătos, de o constituție viguroasă, musculos, bine hrănit și rezistent, sau dacă s-a călit în prealabil

făcînd fricțiuni reci, el poate folosi o apă mai rece. La început, pentru a face procedeul mai blînd și pentru a evita senzațiile neplăcute, se utilizează o apă a cărei temperatură se apropie de temperatura indiferentă pentru organism (dar nu sub 33°). Scăzînd temperatura treptat, se poate ajunge pînă la 20—25°. Sportivii pot utiliza o apă avînd temperatura și mai scăzută.

Oamenii în vîrstă și copiii trebuie să se stropească la începutul călirii cu o apă avînd temperatura mai ridicată (35—36°), care se scade și mai gradat (pînă la 30—26°). Pentru a evita afluxul nedorit al sîngelui la cap, oamenilor în vîrstă li se recomandă ca înaintea stropirii să-și pună pe cap o compresă răcoritoare, făcută din mai multe straturi de pînză, înmuiată în apă rece, sau să se acopere cu o bonetă, confecționată pentru acest scop, înmuiată în apă rece.

Acțiunea stropirilor reci se intensifică nu numai prin scăderea temperaturii, ci și prin mărirea cantității de apă. Omul poate să-și toarne pe el pînă la 3 găleți de apă (volumul unei găleți este de 10—12 l).

Stropirea se face de obicei de unul singur. După dezbrăcare, stînd într-un lighean mare sau în cadă, în care s-a turnat în prealabil apă caldă, se ia găleata sau o cană mare cu apă și, ținînd-o aproape de corp, se toarnă apă încet, astfel ca ea să se scurgă la început pe suprafața anterioară și apoi pe cea posterioară a corpului. După turnarea întregii cantități de apă, ea este scuturată cu mișcări rapide, energice ale mîinilor, apoi corpul este șters bine cu un prosop dintr-un material aspru.

După stropire, ștergerea se face destul de energic și prin aceasta se realizează excitarea mecanică a pielii, care mărește mult efectul util al stropirii. După uscarea pielii și ștergerea sa cu prosopul, ea devine roz-roșiatică. În întreg corpul se răspîndește o senzație plăcută de căldură, întregul corp „arde". La mulți, această senzație apare chiar înainte de ștergere, care doar accelerează și intensifică afluxul de sînge în piele. Apar senzația de prospețime, de forță, necesitatea de mișcare, dispoziția devine vioaie, plină de viață. În urma stropirii sistematice, pofta de mîncare și somnul devin mai bune și crește mult rezistența la frig.

Stropirea cu apă în aer liber

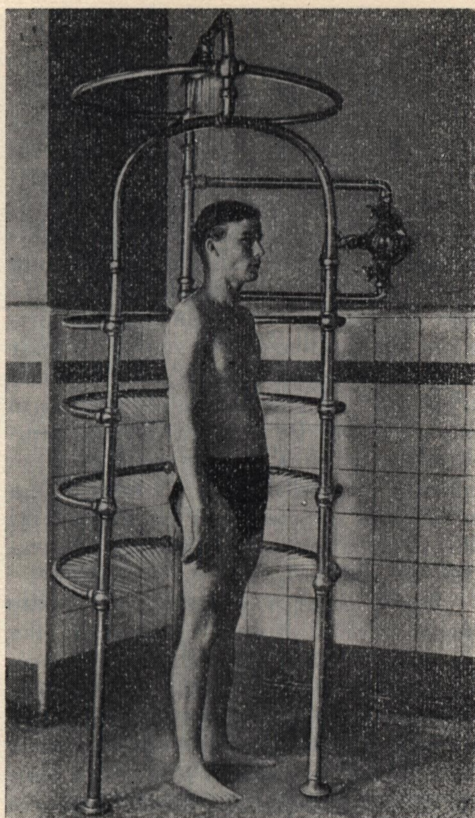
La început, stropirile reci se fac într-o încăpere închisă la o temperatură a aerului de 20—18°. Ulterior se poate trece la stropiri în aer liber, dar pentru aceasta se cere o anumită pregătire: temperatura aerului din cameră trebuie coborîtă treptat și mărită mișcarea aerului. La început se deschide „oberlihtul" înaintea stropirii, apoi se lasă deschis și în timpul stropirii și, în sfîrșit, se deschide fereastra. Fereastra se ține deschisă pînă cînd temperatura aerului din cameră atinge temperatura aerului de afară. Astfel ne pregătim pentru a trece, o dată cu venirea verii, la stropirea în aer liber. Oamenii robuști și rezistenți pot face acest lucru chiar primăvara.

Vara, stropirea trebuie făcută zilnic, pe orice vreme, iar oamenii căliți pot s-o continue pînă toamna tîrziu.

Dușul

Dușul este foarte folositor pentru sănătate, dar utilizarea lui cere cunoștințe și prudență.

De aceea, înainte de a trece la o călire sistematică cu ajutorul dușului, trebuie consultat medicul. Acest lucru este necesar în special în cazul oamenilor în vîrstă sau slăbiți de boală; în multe boli ale aparatului cardio-vascular și ale organelor respiratorii, nu este permis în general să se utilizeze dușul pentru călire.



Duşul circular (pe corp cad din toate părţile, jeturi mici de apă).

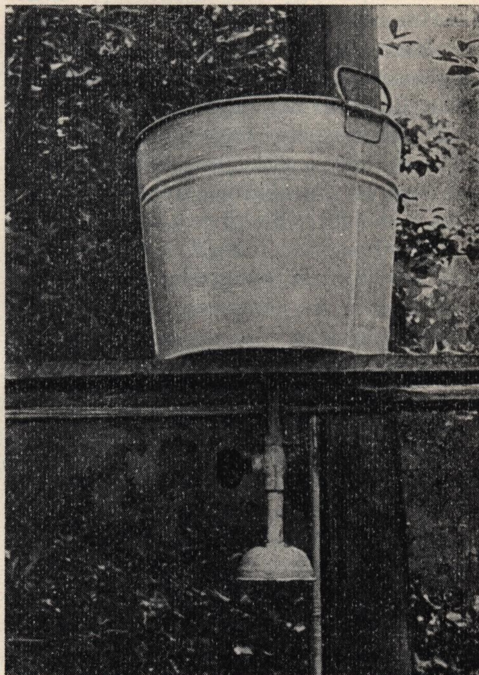
Acţiunea fiziologică a duşului obişnuit se bazează mai ales pe excitaţiile termice. Excitaţia mecanică este puţin exprimată, deoarece apa, ieşind cu o presiune mică, se scurge pe corp în şiroaie subţiri şi nu izbeşte corpul cu forţă mare, aşa cum se întîmplă în cazul duşurilor medicale speciale. De aceea, pentru a intensifica excitaţia mecanică este bine ca stînd sub duş să se efectueze un fel de automasaj, fricţionînd corpul cu palmele ambelor mîini.

Dacă sita duşului nu este aşezată în unghi faţă de conducta verticală prin care vine apa, aceasta cade în jet vertical drept pe cap, ceea ce poate provoca un aflux mărit de sînge la creier.

Pentru a evita acest lucru, trebuie aplecat capul şi corpul înainte şi apoi înapoi, expunînd jetului de apă alternativ pieptul şi spatele.

Dacă omul întreprinde pentru prima dată călirea prin duş şi nu are în această privinţă un antrenament prealabil, temperatura apei nu trebuie să fie sub 33—30°. Treptat ea poate fi coborîtă pînă la 25—20°, iar în cazul oamenilor robuşti şi rezistenţi, chiar pînă la 20—15°. Cu cît este mai scăzută temperatura apei, cu atît trebuie să fie mai energică fricţionarea şi mai scurtă durata totală a utilizării duşului, care în general nu trebuie să depăşească 2—3 minute.

În cazul că în locuinţă nu se găseşte duş, se poate utiliza pentru călire un duş improvizat. Pentru acest scop, o găleată cu apă se aşază sau se atîrnă



Duş improvizat.

la o înălțime de aproximativ 2,5 m. În ea se cufundă un tub de cauciuc, terminat cu o sită de la o stropitoare de grădină (în locul sitei se poate utiliza un tub metalic îndoit în forma unui cerc, cu diametrul interior de 1—1,5 cm și cu orificii de 1,5—2 mm). Trecînd acest tub peste cap la umeri și dînd drumul apei se poate stropi corpul din toate părțile.

Dușul se încheie prin ștergerea întregului corp ca și după stropirea rece.

Dușurile medicale. Într-o serie de instituții medicale (profilactice și terapeutice) există secții balneologice bine înzestrate, cu dușuri speciale, circulare și altele.

Corpul omului, care este supus dușului circular, suferă acțiunea simultană a numeroaselor jeturi, care îl stropesc din toate părțile, ieșind cu o presiune relativ redusă (1—1,5 atmosfere), din nenumăratele orificii mici de pe suprafața internă a tuburilor.

În cazul dușului Charcot (este denumit astfel după numele cunoscutului medic francez, care a utilizat pe larg acest duș pentru tratarea celor care sufăr de boli nervoase), diversele porțiuni ale corpului sînt supuse succesiv acțiunii unui jet puternic de apă, care iese cu o presiune putînd să atingă 3—4 atmosfere (de obicei se utilizează o presiune de 1,5—2,5 atmosfere), printr-o canulă specială.

Dușul scoțian reprezintă un procedeu și mai dur. Cei care fac duș sînt supuși acțiunii alternative a apei fierbinți și reci și prin aceasta dușul scoțian se deosebește de dușul Charcot.

Atît dușul scoțian, cît și dușul Charcot, sînt foarte folositoare pentru mulți, dar trebuie amintit că ele reprezintă procedee cu acțiune puternică, astfel că pot fi utilizate *numai la prescripția medicului și efectuate numai sub supraveghere medicală.* În caz contrariu, aceste dușuri se pot dovedi nu numai nefolositoare, dar chiar dăunătoare pentru sănătate.

Mersul desculț prin iarba umedă

O metodă de călire veche, încercată, este mersul desculț prin iarba umedă. Dar înainte de a încerca acest lucru este necesar să se „călească" picioarele, supunîndu-le zilnic acțiunii apei stătute și apoi reci. Pentru aceasta, seara, înaintea somnului, sau dimineața, la sculareа din pat, se cufundă picioarele într-un lighean cu apă stătută și mai tîrziu cu apă rece. În primele zile picioarele se scufundă doar în apă și imediat se șterg, iar în zilele următoare se țin în apă 2—3 minute și mai mult. Pe măsura călirii, temperatura apei se reduce treptat și se mărește durata băii de picioare; baia se încheie cu ștergerea picioarelor și fricționarea lor, pînă la apariția senzației de căldură.

După această pregătire se poate începe mersul dis de dimineață prin iarba cu rouă; prin aceasta se antrenează „mecanismele" de termoreglare și se mărește rezistența organismului la frig și la bolile datorită răcelii. Afară de aceasta, plimbările matinale timpurii, la aer curat, întăresc în genere organismul. Durata mersului prin iarba umedă trebuie să fie de 5—15 minute și mai mult, dacă timpul permite. După plimbare, picioarele se șterg bine și se încalță ciorapi uscați și ghete. Apoi se continuă plimbarea pînă la încălzirea completă.

Adesea sîntem martori cum, după ploaie, copiii își descalță ghetele și ciorapii și găsesc o desfătare în a umbla cu picioarele desculțe prin băltoace. Dacă copiii sînt complet sănătoși și căliți trebuie să admitem că temerile mamelor grijulii, care se opun cu hotărîre acestei înclinații instinctive spre călire a copiilor, sînt exagerate.

Scăldatul în mare, rîu și lac

Scăldatul în rîu, lac și mare s-a considerat din antichitate ca unul din cele mai bune mijloace de călire.

Abundenţa de rîuri şi lacuri în ţara noastră, scăldată de mări la nord şi sud, la vest şi est, permite ca aproape în toate regiunile sale să se folosească acest mijloc de călire. O acţiune favorabilă asupra organismului exercită nu numai apa, ci şi aerul, razele solare, întreaga natură înconjurătoare.

Băile în mare exercită o influenţă mai puternică decît băile în rîu sau lac. Aceasta se explică, atît prin particularităţile climatului marin, cît şi prin proprietăţile apei de mare.

Particularităţile climatului marin. Este arhicunoscut că aerul din largul mărilor nu conţine praf sau bacterii. Dar chiar în zona litoralului aerul este mult mai curat decît pe continent.

În urma izbirii valurilor de ţărm, picături fine de apă de mare se dispersează în aerul litoralului. După evaporarea apei în aer rămîne o cantitate foarte mare de particule minuscule formate din sărurile care se găsesc în apa de mare. Aceasta explică apariţia frecventă, după spargerea valurilor de ţărm, a unui gust sărat în gură. Din cauza evaporării apei pe suprafeţe întinse de apă, aerul marin se distinge printr-o mare umiditate. El se găseşte într-o continuă mişcare. Apa se încălzeşte şi se răceşte mai încet decît aerul. În urma încălzirii inegale a apei şi uscatului ziua şi a răcirii inegale noaptea apar brizele, vînturi de litoral. Pe ţărmul caucazian al Mării Negre aceste brize se constată în permanenţă, iar pe ţărmul Crimeei şi al Mării de Azov şi Baltice, mai ales vara.

În apropierea mării nu se întîlnesc de obicei variaţii mari ale temperaturii zilnice şi anuale a aerului, atît de caracteristice pentru regiunile cu climat continental. Abundenţa de radiaţii solare, în special de raze ultraviolete (în urma purităţii şi transparenţei aerului, şi a reflectării de la nisipul de pe ţărm), este un caracter distinctiv al climatului marin.

Pe ţărmul mării activitatea plămînilor se îmbunătăţeşte. În timpul respiraţiei, particulele cele mai fine de săruri, printre care se găseşte o cantitate neînsemnată de săruri de iod şi brom, pătrund în plămîni şi provoacă excitaţia acestora. Ca urmare, respiraţia se intensifică şi devine mai profundă. Datorită acestui lucru, organismul primeşte mai mult oxigen, ceea ce exercită o influenţă favorabilă asupra metabolismului.

În urma umidităţii ridicate a aerului de mare, evaporarea transpiraţiei de pe suprafaţa corpului se încetineşte, dar, cu toate acestea, pierderea de căldură a organismului prin piele şi plămîn creşte datorită vîntului permanent de pe ţărm, ca şi faptului că vaporii de apă conduc căldura mai bine decît aerul.

Influenţa băilor de mare asupra organismului depinde într-o măsură însemnată de temperatura apei de mare, de mişcările ei, ca şi de conţinutul ei în săruri şi alte substanţe.

Temperatura apei de mare este mai scăzută decît temperatura suprafeţei corpului. În mările noastre nordice, temperatura apei, chiar în cel mai călduros anotimp, nu depăşeşte +16°. Cea mai ridicată temperatură a straturilor superficiale de apă se observă în Marea de Azov, unde ea atinge vara, lîngă ţărm, +30 — +31°. Pe ţărmul caucazian al Mării Negre, temperatura straturilor superficiale de apă nu depăşeşte vara +24 — +27°; în partea de nord a Mării Caspice lîngă ţărm, ea este egală cu + 24°, iar în partea de sud, cu +27°. În toiul sezonului de băi, temperatura straturilor superficiale de apă în zona de litoral a Golfului Finic, în regiunea Rigăi, oscilează în limitele de +18 — +20°, iar în golful Amur al Mării Japoniei (în apropiere de Vladivostok), între +18 şi +24°.

Cel care face baie în mare este supus unei excitaţii termice incomparabil

mai puternice decît cel care face baie într-o cadă obişnuită cu apă de aceeaşi temperatură. Aceasta se explică prin faptul că în mare corpul vine în contact cu o masă mult mai mare de apă decît în cadă. Datorită permanentei mişcări a apei mării şi a mişcărilor celui care face baie are loc o înlocuire permanentă a straturilor de apă, care vin în contact nemijlocit cu suprafaţa corpului. Valurile aduc în contact cu pielea mereu noi mase de apă rece, luînd apa mai caldă. Datorită acestui lucru se menţine tot timpul diferenţa dintre temperatura apei mării şi a corpului (apa sustrage mai multă căldură corpului decît aerul de aceeaşi temperatură). Îndată ce valul scade, părţile descoperite ale corpului sînt supuse influenţei aerului şi razelor solare. Această acţiune contrastantă intensifică mult excitaţia termică.

Afară de aceasta, în timpul băii în mare are loc un fel de masaj al întregului corp: chiar în cazul unei mări liniştite, cel care face baie suportă presiunea destul de mare a unor mari mase de apă, iar valurile mării măresc acţiunea de masaj. În timpul înotului, cutia toracică este comprimată de apă şi are loc antrenarea muşchilor respiratori.

Apa de mare conţine 1—5% săruri (în Marea Baltică sub 1%). Cu cît apa de mare este mai bogată în săruri, cu atît este, bineînţeles, mai puternică acţiunea ei excitantă; aceasta se continuă şi după baie, deoarece chiar printr-o ştergere conştiincioasă a corpului, pe piele rămîn, în special în cutele şi adînciturile ei, cristale fine de sare. Excitaţia neînsemnată, dar de lungă durată, a terminaţiilor nervoase din piele, pe care o provoacă aceste mici particule de sare, stimulează sistemul nervos şi intensifică metabolismul.

Băile în mare reprezintă un mijloc foarte eficace de întărire generală a organismului. Ele cresc metabolismul, măresc pofta de mîncare, îmbunătăţesc activitatea organelor respiratorii şi digestive. Sub influenţa lor se îmbunătăţeşte activitatea aparatului cardio-vascular, se fortifică muşchii. Orizontul nemărginit al mării, suprafaţa sa veşnic schimbătoare, jocul de culori şi nuanţe care nu-şi găseşte egalul, frumuseţea ţărmurilor pitoreşti, cu un cuvînt tot farmecul peisajului marin, exercită o puternică influenţă estetică, al cărei efect favorabil este greu de supraapreciat.

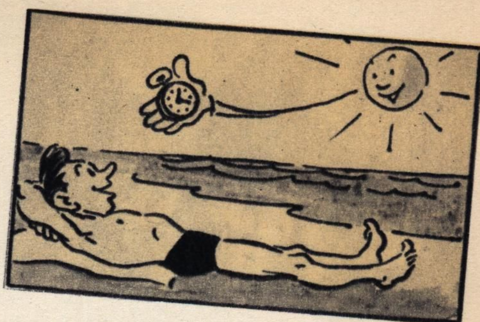
Influenţa băilor în rîuri sau lacuri asupra organismului se manifestă în primul rînd prin excitarea pielii de către apa rece. Trebuie remarcat că apa rîurilor şi lacurilor nu se caracterizează printr-o constanţă de temperatură, asemănătoare celei întîlnite în cazul apei de mare. Temperatura apei în rîuri şi lacuri prezintă variaţii chiar în cursul unei zile, ceea ce obligă la prudenţă pe cei care fac baie.

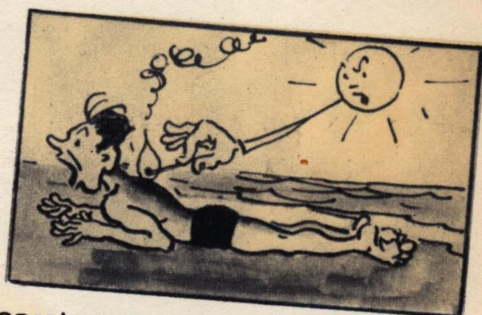
Acţiunea mecanică a apei de rîu şi de lac este foarte puţin exprimată (fac excepţie în această privinţă rîurile repezi şi lacurile mari în timpul cînd se iscă valuri). Este de la sine înţeles că apa lipsită de săruri nu poate constitui un izvor de excitaţii chimice. Totuşi, baia în rîuri şi lacuri exercită o acţiune de călire şi contribuie la întărirea sănătăţii.

În timpul băilor în mare, rîuri sau lacuri, se recomandă să se respecte regulile elaborate pe baza unor observaţii şi cercetări ştiinţifice de ani de zile.

Reguli pentru cei care fac baie în mare, rîuri şi lacuri. Începerea băilor nu trebuie făcută la o temperatură a apei sub 20—18°, a aerului sub 24—20° şi în cazul unor valuri puternice.

Celor care nu s-au călit în decursul lunilor precedente li se recomandă să înceapă să facă baie prudent, ţinînd cont de timp şi alegînd acele ore





Soarele este prietenul sănătății, dar...

UREA ÎNTĂREŞTE ORGANISMUL
I NE APĂRĂ DE RĂCEALĂ.



„El atrăgea atenția prin aceea că, totdeauna, chiar pe timpul cel mai frumos, ieşea în galoşi, cu umbrelă şi obligatoriu cu palton cald cu vatelină".

A. CEHOV — „Omul în cutie".

din zi cînd apa este mai caldă. Oamenilor firavi, debili sau slăbiți în urma unei boli li se recomandă, la început, să facă o pregătire de cîteva zile prin fricțiuni umede sau băi cu apă cu o temperatură scăzută treptat; abia după această pregătire se poate începe baia în rîu sau în mare.

În primele zile nu trebuie să se facă baie mai mult de o dată pe zi. Adesea, chiar oamenii robuști și destul de rezistenți, care au făcut baie de la început de 2—3 ori pe zi, sînt obligați să întrerupă scăldatul pentru cîteva zile, din cauza indispoziției provocate de excitarea peste măsură a sistemului nervos.

Pentru scăldat este de dorit să se aleagă un loc ferit de vînturi puternice, cu un țărm nisipos în pantă lină, cu fundul adîncindu-se treptat, lipsit de gropi și pietre.

Nu este de loc indiferentă nici ora la care se face baie. Trebuie avut în vedere că cel care face baie este supus în același timp puternicei influențe a radiației solare. Vara, orele cele mai potrivite pentru scăldat sînt cele de dimineață, în special pe timp călduros (în regiunea sudică a U.R.S.S., de la orele 7 dimineața pînă la orele 10, iar în zona centrală, de la orele 8—9, pînă la orele 11—12).

Nu se recomandă scăldatul pe nemîncate (acest lucru se permite numai oamenilor robuști și antrenați). Nu trebuie să se facă baie nici imediat după mîncare, cînd afluxul de sînge spre organele interne, condiționat de digestie, poate să tulbure reacția normală a vaselor sanguine la acțiunea apei. Nu trebuie să se facă baie mai devreme de 1—1 1/2 ore după dejun sau 2—2 1/2 ore după prînz. Se recomandă ca după scăldat să nu se mănînce timp de o oră.

Nu este permis să intrăm în apă încălziți și transpirați, ci trebuie să așteptăm un timp pînă cînd pielea se răcește. În nici un caz nu este permis să ne băgăm în apă înghețați, cu pielea palidă și rece, ci este nevoie să ne încălzim, efectuînd mișcări energice.

Cel mai bine este să se facă baie complet dezbrăcat, fără costum de baie, care îngreunează contactul deplin al corpului cu apa și aerul și stinghereste întrucîtva libertatea mișcărilor celui care se scaldă. Afară de aceasta, cînd bate vîntul, costumul favorizează răcirea rapidă a corpului.

Acolo unde nu este permis scăldatul fără costum se recomandă ca femeile să folosească costume mai puțin închise, iar bărbații slipul.

Înaintea intrării în apă este util să se ude capul și pieptul. În apă trebuie să intrăm repede, să ne cufundăm de 2—3 ori și să începem imediat să ne mișcăm energic (înotătorii să înoate), dar nu pînă la obosire.

După scăldat ieșim repede din apă ne ștergem tot corpul pînă se usucă și ne îmbrăcăm. După aceasta se recomandă să se facă cîteva exerciții obișnuite de gimnastică sau o mică plimbare.

Durata scăldatului depinde de timp și mai ales de starea și dispoziția persoanei respective. Cu cît apa și aerul sînt mai reci, cu cît valurile sînt mai puternice și cu cît cel care se scaldă este mai firav și mai puțin călit, cu atît, firește, trebuie să fie mai scurtă șederea sa în apă. În primele zile se recomandă să se limiteze băile de mare la 3—5 minute. În zilele următoare, durata șederii în apă se poate mări treptat. Oamenii slăbiți este suficient să se limiteze, în primele zile, la cîteva cufundări în apă.

În nici un caz nu este permisă rămînerea în apă pînă la apariția frisoanelor. În special oamenii în vîrstă, debili și anemici, trebuie să evite șederea prea îndelungată în apă.

Oamenii sănătoși, robuști, căliți prin băi în mare, rîuri sau lacuri,

pot să facă baie cu folos pentru sănătatea lor pînă toamna tîrziu. Astfel, bunăoară, A. S. Pușkin, după mărturia cunoscuților apropiați, se scălda în rîul rece pînă toamna tîrziu, iar în oraș făcea băi în apă cu gheață. I. P. Pavlov, chiar la bătrînețe, se scălda în Neva pînă cînd fluviul începea să se acopere cu o pojghiță de gheață. Băile sistematice în apă rece și pe timp răcoros măresc rezistența organismului față de temperaturile scăzute ale apei și aerului. Totuși, pe măsura răcirii, trebuie restrînsă durata șederii în apă.

Unii oameni robuști, căliți, se scaldă ani la rînd iarna în apa rece de la nivelul spărturilor în gheață, scufundîndu-se pentru scurt timp, lucru care are o influență favorabilă asupra sănătății lor. Dar o asemenea baie nu poate fi recomandată nici pe departe tuturor: baia în apa rece la nivelul spărturilor în gheață se poate face numai cu avizul medicului, respectînd indicațiile acestuia.

Scăldatul, mai ales în mare, reprezintă o sarcină destul de grea pentru organism și cere un anumit efort din partea lui. De aceea, cei care fac baie trebuie să se alimenteze bine și să nu se surmeneze. Dacă în timpul scăldatului în mare apare o senzație de slăbiciune, amețeală, palpitații sau alte senzații neplăcute, trebuie să se iasă din apă imediat.

Dacă după cîteva băi apare o excitație intensă, iritabilitate, durere de cap, amețeală, senzația că sîntem frînți, istovire, insomnie, scăderea poftei de mîncare, este necesar să întrerupem temporar băile și să cerem sfatul medicului, dacă trebuie să renunțăm complet la ele sau dacă le putem continua, dar cu mare prudență.

Oamenii care suferă de afecțiuni cardio-vasculare, pulmonare, renale sau articulare, slăbiți în urma unei boli grele recente, ca și oamenii în vîrstă, nu trebuie să se scalde înainte de a fi consultat medicul. Scăldatul sistematic în mare nu se recomandă oamenilor foarte bătrîni și femeilor în a doua jumătate a gravidității.

Călirea prin soare

Acțiunea terapeutică a luminii solare se cunoaște de mult

Acțiunea favorabilă a luminii solare asupra sănătății este cunoscută din timpuri vechi. Grecii antici au apreciat mult aceste calități ale luminii solare. După concepția lor, zeul medicinei, Esculap, era fiul zeului luminii, al strălucitorului Phoebos (Apollon). În apropierea templului lui Esculap din Epidaur s-au construit galerii speciale pentru tratamentul cu lumină solară.

Într-una din operele renumitului medic grec Hippocrat din Cos, care a trăit în secolul V î.e.n., se găsesc indicații despre acțiunea de călire a razelor solare și o serie de sfaturi în legătură cu aplicarea lor în diferite boli.

În țara noastră, după Marea Revoluție Socialistă din Octombrie, care a dat un puternic imbold aplicării unor măsuri de sanitație în masă, călirea prin soare a căpătat o mare răspîndire.

Razele solare utilizate pentru călire — băile de soare — sînt foarte folositoare, cînd sînt aplicate corect, dar aplicarea lor incorectă poate fi foarte dăunătoare sănătății. De aceea este atît de important de cunoscut influența pe care o exercită razele solare asupra organismului în funcție de durata acțiunii lor și de condițiile respective.

Influența asupra organismului a razelor cu lungimi de undă diferită

Este cunoscut că lumina solară este formată din raze cu diverse lungimi de undă. De aceea, făcînd să treacă razele soarelui printr-o prismă, se poate descompune lumina solară albă în șapte culori. Aceste șapte culori formează porțiunea vizibilă a spectrului solar, avînd fiecare proprietăți diferite; astfel, cel mai mult încălzesc razele roșii, iar acțiunea chimică cea mai pronunțată, bunăoară asupra peliculei fotografice, o exercită razele violete.

Dintre razele vizibile ale spectrului solar, cele violete posedă lungimea de undă cea mai mică: aproximativ 400 milimicroni, iar cele roșii cea mai lungă: aproximativ 760 milimicroni (milimicron = a milioana parte dintr-un milimetru).

O însemnată parte din razele solare nu sînt percepute de ochiul omenesc. Dintre acestea fac parte razele ultraviolete, cu lungimi de undă de la 295 la 400 milimicroni, și razele infraroșii, cu lungimi de undă de la 760 la 2 300 milimicroni. Razele cu lungimi de undă sub 295 și peste 2 300 milimicroni sînt absorbite, în drumul lor de la soare, de atmosferă și nu ajung la suprafața pămîntului.

Influența luminii solare asupra organismului depinde într-o măsură însemnată de compoziția sa spectrală.

Radiația solară constă aproape 70% din raze infraroșii. Suprafața pămîntului și atmosfera iradiază de asemenea fără întrerupere raze infraroșii și de aceea organismul nostru este supus constant influenței lor. Radiația infraroșie provoacă senzația de căldură. În urma iradierii suficient de puternice cu raze infraroșii, pielea se înroșește.

Razele ultraviolete, după intensitatea influenței exercitate asupra organismelor vii, depășesc cu mult toate celelalte raze. Acțiunea razelor ultraviolete de lungimi de undă diferite nu este identică: unele sînt potrivite pentru prevenirea și tratamentul rahitismului, altele provoacă un eritem al pielii, iar razele ultraviolete cu lungimea de undă cea mai mică au acțiunea bactericidă (omoară microbii) cea mai pronunțată.

Pielea descoperită, supusă acțiunii intense a razelor ultraviolete, se înroșește puternic. Cel iradiat încearcă o senzație din ce în ce mai mare de căldură. Aceleași fenomene se observă și în urma iradierii cu o sursă puternică de lumină artificială, conținînd raze ultraviolete. După încetarea iradierii, senzația de căldură dispare și după un oarecare timp dispare treptat și roșeața. Dar după cîteva ore, porțiunile de piele care au fost supuse iradierii se înroșesc din nou și apare o senzație de arsură în locul respectiv. Înroșirea pielii și senzația de arsură se accentuează treptat. Dar de data aceasta ele nu dispar atît de rapid și pot să se mențină cîteva zile, constituind așa-numitul eritem datorit razelor ultraviolete, care se formează prin dilatația persistentă a capilarelor cutanate.

Fenomenele inflamatoare din piele, provocate de razele ultraviolete, se calmează după cîteva zile și începe descuamarea. Stratul cornos al pielii, dispus cel mai superficial, se elimină și în locul lui apare un nou strat cornos; la începutul descuamării, acest strat este încă foarte fin, dar după terminarea descuamării, el devine destul de solid și gros. Îngroșarea însemnată a stratului cornos se observă timp de 2—3 luni și mai mult, după încetarea acțiunii razelor ultraviolete.

Îngroșarea stratului cornos poate fi privită ca o intensificare a reacțiilor de apărare a organismului. Este vorba de faptul că stratul cornos este foarte rezistent față de acțiunea diverselor substanțe, inclusiv față de acțiunea

fermenţilor secretaţi de diferiţi microbi patogeni. Astfel, în urma unor excitaţii repetate prin raze ultraviolete se măreşte nu numai „rezistenţa mecanică" a pielii, ci şi capacitatea organismului de a rezista la infecţii.

Radiaţia solară directă, difuză şi reflectată

Vorbind de radiaţia solară directă se are în vedere fasciculul de raze dirijat, care vine direct de la soare, pe cînd radiaţia difuză este de fapt aceeaşi radiaţie solară, care ajunge la suprafaţa pămîntului sub forma unui fascicul difuz pornit de la întreaga boltă cerească. În cazul unui cer senin, radiaţia solară este dispersată de moleculele de gaz care formează atmosfera, iar în cazul cerului înnorat, la dispersarea luminii contribuie picăturile de apă sau cristalele de gheaţă.

Băile de soare se pot face şi atunci cînd soarele este acoperit de nori, deoarece asupra corpului omului dezbrăcat acţionează şi razele solare difuze. În cazul unor poziţii identice ale soarelui, radiaţia difuză a cerului lipsit de nori este chiar mai bogată în raze active asupra organismului, decît radiaţia solară directă. În radiaţia cerului înnorat predomină razele cu o lungime de undă mai mare.

Însemnătatea radiaţiei difuze este deosebit de mare în regiunile nordice ale U.R.S.S., unde soarele apare relativ rar. Astfel, de exemplu, în golful Tihaia („liniştit"), radiaţia difuză reprezintă 70%, iar radiaţia solară directă 30% din media anuală a radiaţiei. Un raport invers se observă la Taşkent: radiaţia difuză reprezintă abia 30%, în timp ce radiaţia solară directă reprezintă 70%. Radiaţia difuză creşte paralel cu creşterea înălţimii soarelui şi cu micşorarea transparenţei atmosferei.

Corpul omului care face baie de soare suferă de asemenea influenţa radiaţiei reflectate. Cea mai mare capacitate de reflectare o prezintă zăpada proaspăt căzută. Ea reflectă aproape 85% din razele solare care cad asupra ei. Aceasta explică arsurile puternice care survin adesea la turiştii imprudenţi în urma trecerii printr-o regiune acoperită de zăpadă şi gheţari. Nisipul de rîu reflectă aproximativ 29%, iar iarba verde 26% din razele solare care cad asupra lor. Capacitatea de reflectare a suprafeţelor de apă este neînsemnată: în cazul unei poziţii joase a soarelui deasupra orizontului, apa nu reflectă mai mult de 5% din razele solare care cad asupra ei şi o dată cu creşterea înălţimii soarelui, ea reflectă şi mai puţin (la 90° nu mai mult de 2%).

În timpul băilor de soare este necesar să se ţină cont şi de radiaţia suplimentară la care este supus corpul omului în contul radiaţiei reflectate de pămînt, stînci, vegetaţie, construcţii ş.a.m.d.

Intensitatea radiaţiei solare în diferite ore din zi

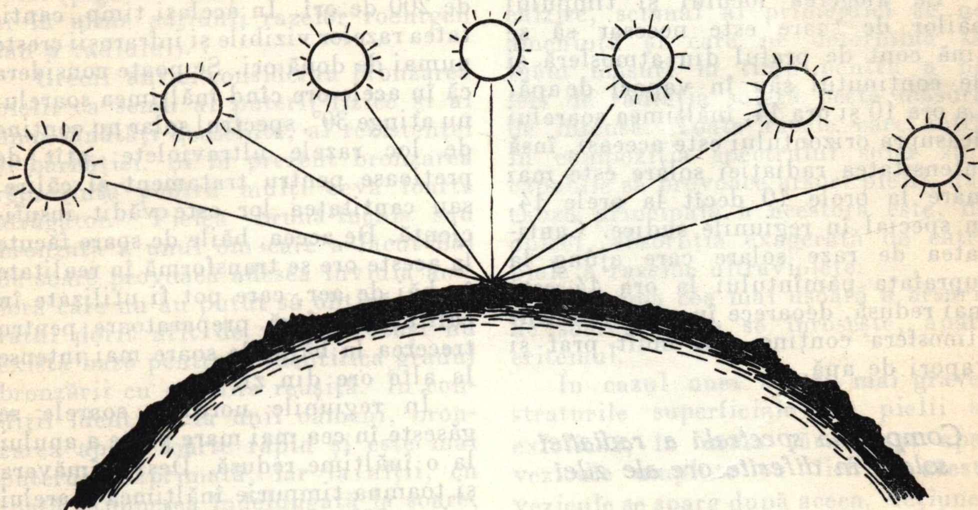
Pentru a doza corect acţiunea razelor solare asupra organismului este necesar să avem idee despre cantitatea de energie solară, pe care o primeşte corpul nostru în timpul băii de soare. Pentru aceasta se determină cîtă căldură înmagazinează într-un minut, prin absorbţia totală a razelor solare, o suprafaţă înnegrită de 1 cm². Această cantitate de căldură, exprimată în calorii mici[1], se numeşte intensitatea radiaţiei solare.

Valoarea intensităţii radiaţiei solare, la limita superioară a atmosferei terestre, este egală cu aproximativ 1,9 calorii mici pe minut pe 1 cm². Însă radiaţia solară nu ajunge nici pe departe în totalitate la suprafaţa

[1] Caloria mică este cantitatea de căldură necesară pentru a încălzi 1 g de apă cu 1°.

pămîntului: o însemnată parte din ea este absorbită și dispersată prin trecerea razelor solare prin atmosferă. Aceste pierderi sînt mult mai însemnate dis de dimineață și seara, decît la amiază. Pe măsură ce soarele coboară spre orizont, crește lungimea drumului parcurs de razele sale prin atmosferă.

Iată de ce, în cazul în care poziția sa este joasă, „soarele luminează, dar nu încălzește", cum spune un proverb.



Din această figură se vede clar că, spre seară, cînd soarele coboară la orizont, razele solare parcurg un drum mai lung în atmosferă, pînă să ajungă la pămînt. Iată de ce cînd soarele este aproape de orizont, razele solare încălzesc mai puțin.

Absorbția razelor solare de către atmosferă

În atmosferă, o parte din razele solare sînt absorbite de vaporii de apă, ozon, bioxidul de carbon și de praf. Vaporii de apă absorb în special razele infraroșii, invizibile. In urma acestui lucru scade cantitatea de căldură, dată de lumina solară. Cu cît atmosfera conține o cantitate mai mare de vapori de apă, cu atît se micșorează intensitatea radiației solare. Se știe că cu cît temperatura aerului este mai ridicată, cu atît el poate conține mai mulți vapori. În consecință, în regiunile nordice ale U. R. S. S. la o temperatură mai scăzută și la o umiditate absolută a aerului mai mică, intensitatea radiației solare în unele zile poate fi superioară celei din regiunile sudice[1].

Trebuie ținut cont de acest lucru cînd se fac băi de soare în regiunea centrală a U. R. S. S. și la nord, deoarece și aici, în urma unei băi de soare prea îndelungate, pot să apară arsuri.

O mare influență asupra radiației solare o are praful suspendat în aer. O parte din radiația solară este absorbită de praf, iar o altă parte este dis-

[1] Bunăoară, conform observațiilor cunoscutului savant sovietic N.N. Kalitin, la înălțimi egale ale soarelui (30°) intensitatea radiației solare în Iacuția este de 1,32 calorii mici, iar în Așhabad, abia de 0,99 calorii mici. Acest lucru se poate explica prin faptul că umiditatea absolută a aerului la Așhabad este de 5 ori mai mare decît în Iacuția.

persată de el. În urma acestui lucru, fasciculul de raze solare directe se micșorează, iar cantitatea radiației difuze crește. Afară de aceasta, praful influențează compoziția spectrală a radiației solare, reducînd mult cantitatea de raze ultraviolete.

La alegerea locului și timpului băilor de soare este necesar să se țină cont de praful din atmosferă și de conținutul său în vapori de apă. La ora 10 și ora 14, înălțimea soarelui deasupra orizontului este aceeași, însă intensitatea radiației solare este mai mare la orele 10 decît la orele 14, în special în regiunile sudice. Cantitatea de raze solare care ajung la suprafața pămîntului la ora 14 este mai redusă, deoarece în acest moment atmosfera conține mai mult praf și vapori de apă.

Compoziția spectrală a radiației solare în diferite ore ale zilei

Compoziția spectrală a radiației solare se modifică mult în funcție de înălțimea soarelui deasupra orizontului. Pe măsura apropierii soarelui de orizont se pierd mai ales razele cu lungime de undă mici. Cînd soarele se găsește la orizont, din compoziția luminii solare lipsesc, nu numai razele ultraviolete și violete, ci și cele albastre, predominînd razele roșii și infraroșii. Prin aceasta se explică culoarea roșie a soarelui în timpul răsăritului și apusului, precum și faptul că parfumul florilor se simte mult mai intens dis-de-dimineață și seara tîrziu; unele flori au un miros parfumat numai în acest timp. Este vorba de faptul că razele ultraviolete care distrug compușii macromoleculari aromatici lipsesc din compoziția spectrului solar dis-de-dimineață și seara.

O dată cu modificarea înălțimii soarelui deasupra orizontului se modifică foarte mult cantitatea acelor raze ultraviolete care exercită acțiunea cea mai puternică asupra organismului. Astfel, bunăoară, cantitatea de raze ultraviolete care provoacă eritemul (înroșirea pielii) se mărește în cazul creșterii înălțimii soarelui de la 10 la 30°, de 50 de ori, iar în cazul creșterii înălțimii soarelui de la 30 la 60°, de 200 de ori. În același timp, cantitatea razelor vizibile și infraroșii crește numai de două ori. Se poate considera că în acele ore cînd înălțimea soarelui nu atinge 30°, spectrul solar nu conține de loc razele ultraviolete, atît de prețioase pentru tratament și călire, sau cantitatea lor este vădit insuficientă. De aceea, băile de soare făcute la aceste ore se transformă în realitate în băi de aer, care pot fi utilizate în calitate de fază preparatoare pentru trecerea la băile de soare mai intense la alte ore din zi.

În regiunile nordice, soarele se găsește în cea mai mare parte a anului la o înălțime redusă. Deși primăvara și toamna timpurie înălțimea soarelui atinge 30°, totuși temperatura scăzută a aerului și vînturile exclud aproape complet în aceste anotimpuri posibilitatea efectuării băilor de soare. Aici, zilele complet lipsite de nori sau zilele cînd norii nu acoperă soarele o parte din zi sînt vădit insuficiente pentru o călire sistematică prin soare. De aceea este bine să se folosească și acele zile, în care soarele apare numai $2-2^1/_2$ ore consecutiv, sau chiar mai puțin.

Bronzarea și însemnătatea sa pentru sănătate

În pielea omului se găsește totdeauna o anumită cantitate de pigment care îi conferă o culoare sau alta. În urma acțiunii îndelungate a razelor solare, pielea se închide la culoare, căpătînd o nuanță brună.

Pigmentația pielii se intensifică, nu numai în urma acțiunii razelor ultraviolete, ci și a spectrului vizibil și

a razelor infraroşii. Razele infraroşii dau de obicei o pigmentare neuniformă, dar durabilă.

Pigmentaţia cea mai intensă şi mai durabilă apare în urma acţiunii simultane a tuturor razelor spectrului solar (pigmentaţia pielii poate surveni şi în urma acţiunii razelor roentgen sau a radiului).

Grecii antici considerau bronzarea pielii ca semn al puterii fizice şi al unei sănătăţi deosebite, al rezistenţei şi bărbăţiei. Şi în prezent bronzarea reprezintă pentru mulţi ceva foarte atrăgător. Pielea brună-închis sau bronzată a unui om care a făcut băi de soare provoacă adesea invidia acelora care nu au putut să obţină rezultatul dorit atît de mult. Totuşi nu există baze pentru a identifica gradul bronzării cu o călire reuşită. În condiţii identice, la unii oameni, bronzarea apare foarte rapid şi este mai puternic exprimată, iar la alţii, cu toată expunerea îndelungată la soare, bronzarea este slabă. Acest lucru se datoreşte faptului că la unii capacitatea de formare a pigmentului din piele este mai mare, iar la alţii mai mică.

Celor care se străduiesc să obţină cu orice preţ o bronzare bună este necesar să li se amintească pericolele pe care le pot întîlni în calea realizării dorinţei lor. Iradierea solară mult prea intensă şi prea îndelungată poate duce la supraexcitarea sistemului nervos şi cardio-vascular. De aceea, călirea prin soare trebuie să se dozeze cu stricteţe şi să se facă treptat. La oamenii debili, băile de soare pot duce la agravarea unor procese patologice latente, care au evoluat pînă atunci neobservate, ca bunăoară tuberculoza pulmonară.

Arsura de soare şi insolaţia

Făcînd băi de mare nu trebuie să uităm că acţiunea prea îndelungată sau prea puternică a razelor solare poate provoca arsura pielii. Asemenea arsuri survin destul de des la munte sau pe ţărmul mării sau al lacurilor, deoarece aici, temperatura relativ nu prea ridicată a aerului şi vîntul, moderează mult senzaţia de supraîncălzire, semnal al primejdiei ce ne ameninţă şi care ne determină să luăm măsuri la timp pentru a ne feri de radiaţia solară peste măsură de intensă. Toate razele care intră în compoziţia spectrului solar sînt capabile să provoace arsuri pielii, dar cauza principală a acestora este, de obicei, absorbţia exagerată de către piele a razelor ultraviolete.

În forma cea mai uşoară a arsurii de soare, pielea se înroşeşte, apare eritemul.

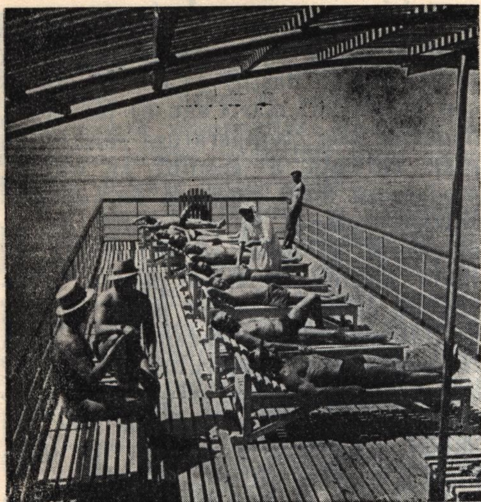
În cazul unei arsuri mai grave, straturile superficiale ale pielii se exfoliază, în urma cărui fapt apar vezicule umplute cu lichid; aceste vezicule se sparg după aceea. Acţiunea peste măsură de mare a razelor ultraviolete poate duce la necroza (mortificarea) unor porţiuni de piele.

Dacă arsura cuprinde porţiuni mari ale pielii, survin greţuri, uneori vărsături, ridicarea temperaturii, frisoane, tremurături ale mîinilor şi picioarelor.

În cazul unei acţiuni foarte intense şi îndelungate a razelor solare, în special cînd acţiunea lor se exercită asupra capului descoperit, poate să survină insolaţia, în urma supraîncălzirii creierului de către razele solare puternic penetrante (roşii şi infraroşii).

Acest lucru se întîmplă în urma unei insuficiente protejări a capului faţă de razele solare directe.

În cazul insolaţiei, celui în cauză trebuie să i se acorde neîntîrziat ajutor medical (vezi capitolul al XVI-lea).



Apa absoarbe o parte însemnată din razele solare calorice. De aceea este bine să facem băi de soare mai aproape de ţărmul mării, şi încă şi mai bine — pe podeţe sau estrade speciale, care înaintează în mare (vezi figura), sau în barcă pe rîuri, lacuri, mare.

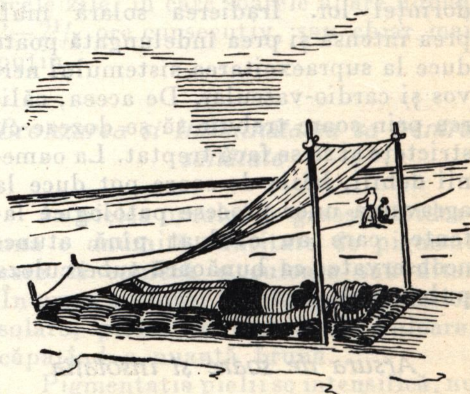
Alegerea locului pentru băile de soare şi de aer

Băile de soare şi de aer se pot face peste tot unde există un acces nestînjenit al razelor solare şi al aerului curat, dar cel mai bine este să se utilizeze pentru aceasta luminişurile din parcuri, poienile de la munte şi din pădure, ţărmul mării, rîurilor sau lacurilor. În oraş, băile de soare se pot face pe balcon, pe acoperişul casei sau şezînd la fereastra camerei, cu alte cuvinte în orice loc deschis accesului razelor solare, unde există mişcare de aer, care înlătură pericolul supraîncălzirii organismului.

Plaja pe ţărmul mării pare a fi destinată de natură însăşi pentru călirea prin soare, aer şi apă. Plaja trebuie să se găsească într-un loc deschis. Acest lucru este necesar pentru accesul nestînjenit al razelor solare şi pentru o mai mare iradiere a diverselor porţiuni ale plajei de către radiaţiile difuze ale bolţii cereşti.

O însemnătate mare are faptul ca plaja să fie accesibilă acţiunii vînturilor, ca şi direcţia predominantă a acestora. Este recomandabil ca în cazul plajelor, situate în apropierea marilor oraşe şi centre industriale, direcţia predominantă a vîntului să fie dinspre plajă spre oraş şi nu invers. În caz contrar, impurificarea atmosferei duce la slăbirea nedorită a radiaţiei solare şi în special a porţiunii sale ultraviolete. În raioanele sudice, unde temperatura aerului este ridicată şi radiaţia solară intensă, acţiunea răcoritoare a vîntului are o însemnătate pozitivă, deoarece vîntul înlătură pericolul supraîncălzirii în timpul băilor de soare. În raioanele nordice cu o temperatură scăzută a aerului este util, din contra, să se reducă acţiunea răcoritoare a vîntului. De aceea, aici este recomandabil ca plaja să fie situată într-un loc ferit, într-o măsură oarecare, de vînt.

Nisipul şi pietrişul fin constituie cel mai bun sol pentru plaja de pe ţărmul mării. Dar nisipul şi pietrişul nu numai că se încălzesc puternic la soare, dar şi reflectă o parte destul de însemnată din radiaţia solară. Pe plajele sudice, pietrişul se încălzeşte



Perdea individuală pentru protecţie împotriva razelor solare directe.

pînă la 50° și stratul superficial al pietrișului chiar pînă la 60°, iar pe plajele nordice temperatura nisipului poate atinge 40—45°. O încălzire atît de puternică a nisipului și pietrișului provoacă formarea unor curenți ascendenți de aer cald la înălțimea la care se găsește cel care face baia de aer sau de soare. Pe plajele din sud, acest lucru îngreunează destul de simțitor pierderea de căldură și creează pericolul supraîncălzirii. Pe plajele din nord, curenții ascendenți de aer cald nu sînt atît de puternici și aici, în același timp, ei au un rol pozitiv, deoarece micșorează acțiunea răcoritoare a aerului, relativ rece.

Absorbția de către mare a unei însemnate părți a razelor solare calorice o transformă într-un puternic factor răcoritor în timpul efectuării băilor de soare. Pentru a se folosi cît mai bine această acțiune a mării se recomandă ca băile de soare să se facă pe cît posibil mai aproape de țărm. Pentru acest scop se amenajează uneori bănci pentru băile de soare în mijlocul apei, pe podețe sau estrade special construite, care înaintează în mare. Nu este mai puțin util, din acest punct de vedere, să se facă băile de soare în barcă sau pe plută (pe mare, rîuri sau lacuri).

Plajele maritime ale multor stațiuni balneare de la noi răspund cum nu se poate mai bine acestor cerințe. Dar, după cum am mai spus, locuri bune pentru efectuarea băilor de soare se pot găsi și în celelalte regiuni ale țării noastre, în special în localitățile rurale. În unele orașe s-au amenajat aerosolarii speciale, unde sînt create condițiile cele mai favorabile pentru efectuarea băilor de soare și aer.

Intensitatea radiației solare care cade asupra unei suprafețe depinde de unghiul sub care cad razele solare pe această suprafață. Cantitatea cea mai mare de energie radiantă este dată de razele solare care cad perpendicular, iar cea mai mică de razele oblice, care cad sub unghiul cel mai mic. De aceea, pentru a utiliza cît mai eficient radiația solară se recomandă să se încline poziția corpului în mod corespunzător, folosind în acest scop cît mai avantajos cu putință particularitățile reliefului locului respectiv.

Celui care dorește să facă băile de soare nu pe bancă, ci direct pe nisip sau pietriș i se recomandă să aștearnă sub el o rogojină de trestie, o saltea mică de paie, un covoraș ș.a.

Capul se protejează de razele solare directe cu ajutorul unei apărători de placaj sau pînză de doc, fixate de bancă sau de un băț înfipt în pămînt. În scopul protejării ochilor de lumina prea vie și de razele ultraviolete trebuie să se poarte ochelari colorați protectori.

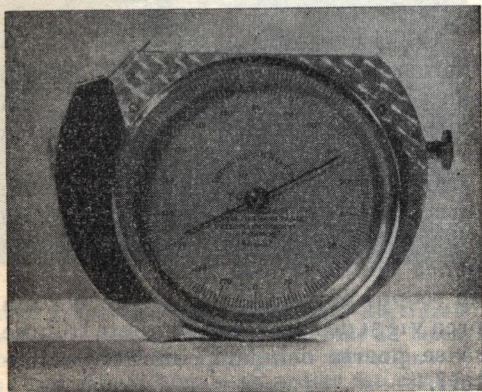
Pentru a fi feriți de razele solare directe se amenajează adesea corturi fixate pe bețe. Dar un asemenea cort împiedică accesul celei mai mari părți a radiației difuze, mai ales pentru acei care se găsesc în porțiunea centrală a cortului. Cel mai mult se pierde radiația care provine din porțiunea cea mai înaltă a bolții cerești și care are o însemnătate maximă. Afară de aceasta, cortul se încălzește puternic și se transformă într-o sursă de raze infraroșii, exercitînd o influență nefavorabilă asupra oamenilor care se găsesc sub el. Același defect îl prezintă și corturile destinate uzului individual.

Protecția cea mai comodă și în același timp cea mai de nădejde față de soare, în cazul băilor de radiații difuze, o reprezintă pîlcurile mici și dese de arbori sau copacii singuratici, în special plopul piramidal și chiparosul; ei nu au o coroană întinsă și de aceea lasă complet neacoperite cea mai mare parte din bolta cerească. În același timp, ei dau o umbră suficientă.

Dozarea băilor de soare

Călirea sistematică prin băi de soare se poate face numai cu avizul medicului.

Nu trebuie să se înceapă dintr-o dată cu băile de soare generale; ele



Pe multe plaje, durata băilor de soare se stabilește nu în minute, ci după cantitatea de calorii mici care revin la 1 cm² din suprafața corpului. În figură — aparat pentru măsurarea radiației solare.

trebuie să fie precedate de băi de aer, adică băi sub cort (cînd nu se vede nici soarele nici bolta cerului). Oamenii mai rezistenți pot să înceapă cu expunerea la lumina solară difuză.

Uneori, cei care sosesc primăvara de la nord la sud, tentați de belșugul de lumină și căldură, încep imediat băile de soare. O grabă atît de exagerată rămîne rareori nepedepsită: trecerea bruscă de la regimul de lumină din nord la cel din sud duce la indispoziție, oboseală generală, dureri de cap, palpitații, insomnie, arsuri. Numai o comportare prudentă față de soare asigură succesul călirii.

Metoda cea mai precisă de dozare a băilor de soare a fost propusă de savantul sovietic P. G. Mezernițki. După această metodă, acceptată pe plan internațional, durata băii de soare nu se măsoară în minute, ci este determinată de numărul de calorii mici care revin la 1 cm² suprafață iradiată de raze solare cu incidență normală (perpendiculare) (la determinarea duratei băilor de soare în minute trebuie să se țină cont de influența modificării înălțimii soarelui, variația norilor ș.a.m.d.). Însă utilizarea metodei lui Mezernițki este posibilă numai acolo unde există stații actinometrice, care dispun de aparatura necesară pentru măsurătorile respective. În locurile unde nu există asemenea stații se folosesc tabele calorice alcătuite pentru regiunea respectivă. În aceste tabele se indică numărul de calorii care corespund băilor de soare de durată diferită.

Cei care fac băi de soare individual determină, de obicei, durata acestora în minute. S-a stabilit că în zona centrală a părții europene a U.R.S.S., în lunile de vară, între ora 8 și ora 12, intensitatea medie a radiației solare constituie aproximativ 1 calorie mică pe 1 cm², pe minut.

Adulții sănătoși, pot să înceapă băile de soare cu 5 — 8 calorii și ulterior să mărească durata băilor, de la o ședință la alta cu aproximativ 3 calorii. Primele băi de soare trebuie făcute la o temperatură a aerului nu mai mică de +18°, în lipsa totală a vîntului sau pe un vînt slab.

Reguli pentru efectuarea băilor de soare

Băile de soare nu trebuie efectuate mai des de o dată pe zi. Se poate face excepție numai pentru oamenii bine antrenați, a căror rezistență a fost verificată în cursul primelor 8—10 băi. Acestora li se permite să facă băi de soare de 2 ori pe zi, pauza dintre prima și a doua baie fiind de minimum 3—4 ore. Ciclul complet de călire constă din 25—30 de băi, după care, în funcție de împrejurări, se face o pauză mai mult sau mai puțin îndelungată.

Primăvara și toamna, timpul cel mai bun pentru băile de soare este, în sud, între ora 8 și 11, iar în zona centrală între ora 9 și 12. În lunile de vară, care sînt cele mai călduroase, băile de soare trebuie efectuate la ore mai timpurii. La sud, vara, în orele amiezii, temperatura aerului se ridică atît de mult, încît băile de soare la aceste ore obosesc puternic și sînt rău suportate. În regiunile nordice este bine să se facă băile de soare spre amiază.

Băile de soare trebuie efectuate nu pe stomacul gol, ci la 1/2—1 oră după un dejun frugal. Trebuie să se stea culcat cu picioarele spre soare și din timp în timp să se schimbe poziția corpului, expunînd alternativ razelor solare suprafața anterioară a corpului, flancul stîng, suprafața posterioară a corpului și flancul drept.

Pentru a evita afluxul sîngelui la cap și durerea de cap consecutivă este necesar să se protejeze capul față de acțiunea razelor solare directe bunăoară cu ajutorul unei apărători nu prea mari fixate de un băț, sau a unei umbrele deschise. Nu trebuie, așa cum se practică des, să se lege capul cu un prosop sau să se poarte o cască de baie, de cauciuc, care împiedică accesul liber al aerului și îngreunează transpirația.

După băile de soare este necesară o odihnă de 10—12 minute la umbră. Apoi trebuie făcut un duș sau o baie în mare, lac sau rîu. În lipsa dușului se poate face stropirea corpului din găleată. Baia, dușul sau stropirea cu apă, cu care se încheie baia de soare, înviorează pe cel care o face, dar nu trebuie să fie exagerată și îndelungată. În caz contrar, ele nu-și ating scopul și provoacă o oboseală inutilă.

După apă se recomandă o odihnă mai îndelungată (1—2 ore), la umbră, în pădure, grădină, pe o terasă umbrită ș.a. Pentru bolnavi, această odihnă este obligatorie. În cazul oamenilor sănătoși, în funcție de dispoziție, program și alte împrejurări, odihna poate fi scurtată sau complet suprimată. Sportivii tineri, sănătoși, sau turiștii antrenați pot ca, în locul odihnei, să se ocupe cu exerciții de educație fizică sau cu jocuri sportive.

Este foarte utilă metoda băilor de soare, denumită alternantă. Cel care face baia de soare trece pentru un timp la umbră și, după ce se odihnește, revine din nou la soare. Această metodă de efectuare a băilor de soare se recomandă oamenilor în vîrstă și slăbiți în urma unei boli recente.

Efectuarea băilor de soare pretinde, nu numai condiții corespunzătoare, ci și timp liber. Pentru ca această călire prin băile de soare să dea rezultate, ea nu trebuie să îmbrace un caracter episodic. Nu este admisă limitarea efectuării băilor de soare doar la zilele libere sau la timpul excursiilor din afara orașului. Băile de soare trebuie să se facă sistematic, în caz contrar, eficacitatea lor se reduce simțitor. Dar cum să facă acest lucru cei care din cauza condițiilor activității lor și a condițiilor de existență sînt lipsiți de posibilitatea de a face zilnic băi de soare în orele cînd efectul lor este maxim?

În asemenea cazuri, pentru efectuarea băilor de soare se pot utiliza orele de dimineață înaintea lucrului și orele de seară după muncă. Cu cît este situat soarele mai jos deasupra orizontului în aceste ore, cu atît sînt mai puține raze ultraviolete în spectrul său și cu atît se transformă mai mult o asemenea baie de soare și aer într-o baie de aer. Totuși și aceasta este folositoare pentru întărirea sănătății și în unele cazuri servește drept pregătire pentru băile de soare cu valoare completă, care vor putea fi efectuate mai tîrziu, bunăoară în timpul concediului.

Călirea prin soare a sportivilor și turiștilor

Sportivii subapreciază rareori însemnătatea călirii prin soare, dar, ca și alți oameni sănătoși, dezvoltați fizic, ei abuzează adesea de șederea la soare.

Există o însemnată deosebire în caracterul absorbției razelor solare de către corpul în continuă mișcare al sportivului și de către corpul întins nemișcat al celui care efectuează baia de soare. În primul caz, acțiunii nemijlocite a razelor solare este supus capul, centura scapulară (umerii) și trunchiul. Afară de aceasta, în timpul mișcărilor se intensifică acțiunea răcoritoare a aerului înconjurător. Totuși, în urma unei șederi prea îndelungate la soare a sportivului, absorbția îmbelșugată de raze solare și supraîncălzirea legată inevitabil de ea provoacă o risipă inutilă de forță și energie. De aceea, în timpul antrenamentului, este necesar să ne aflăm mai des la umbră, în special înaintea întrecerilor.

Cel care abuzează de soare riscă să micșoreze performanțele sale sportive.

Participarea la excursii turistice lungi și dificile cere o pregătire minuțioasă, multilaterală, și un antrenament corespunzător. Unul din elementele acestui antrenament este călirea prealabilă prin soare. În funcție de itinerar, anotimp și modul de deplasare, turistul este obligat să se expună un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, într-o măsură sau alta, acțiunii razelor solare. O prudență deosebită în privința radiației solare trebuie manifestată în trecătorile înalte ale munților, unde se întîlnesc vîrfuri și povîrnișuri acoperite cu zăpadă, în jurul ghețarilor și a lacurilor alpine. Vai de turistul care își amintește prea tîrziu că pălăria cu boruri largi și ochelarii de soare sînt elemente tot atît de necesare ale echipamentului turistic, ca și alpenstockul și bocancii cu ținte.

Fără o călire prealabilă la soare nu este permis să se meargă un timp îndelungat pe jumătate dezbrăcat; chiar turiștii căliți trebuie să-și pună îmbrăcămintea sau să treacă la umbră din timp în timp pentru a evita arsurile de soare și supraîncălzirea periculoasă a corpului în orele cu radiația solară cea mai intensă.

Fotariile

Amenajarea spațiilor verzi în orașe și alte centre populate, amenajarea de parcuri de cultură și odihnă, stațiuni balneare, plaje maritime și fluviale, organizarea de case de odihnă și sanatorii în împrejurimile orașelor mari oferă populației țării noastre largi posibilități pentru utilizarea luminii solare, apei și aerului curat.

Dar condițiile climaterice și meteorologice, ca și condițiile de muncă și existență, limitează uneori într-o măsură însemnată utilizarea acestor forțe salutare ale naturii în forma lor naturală. Astfel, bunăoară, băile sistematice în mare, rîuri și lacuri nu sînt posibile iarna, nu numai în regiunile situate la nord, ci și în zona centrală a țării noastre. În regiunile de nord posibilitatea utilizării razelor solare pentru tratament și călire este foarte limitată. În asemenea cazuri capătă o însemnătate deosebită utilizarea surselor artificiale de energie radiantă, ca lampa de cuarț, lampa Sollux ș.a. Acestea permit să se supună radiațiilor oamenii bolnavi și sănătoși, să fie căliți copiii și adulții.

Instituțiile special înzestrate cu asemenea surse artificiale de energie radiantă se numesc fotarii. Rolul acestora este deosebit de mare în cazurile cînd condițiile climaterice (în Extremul nord) sau condițiile de muncă (muncă subterană) nu dau posibi-

litate să se utilizeze complet radiaţia solară naturală.

Observaţiile făcute asupra minerilor, supuşi sistematic iradierii în fotarii, au arătat că starea sănătăţii lor se îmbunătăţeşte, iar morbiditatea printre ei se micşorează foarte mult.

Iradierea în fotarii are o influenţă favorabilă asupra sănătăţii şi dezvoltării fizice a elevilor; ea se utilizează cu succes şi în alte instituţii de copii. Copiii devin mai rezistenţi faţă de boli ca gripa şi angina.

Utilizarea fotariilor s-a dovedit a fi eficace şi în practica sportivă. Iradierea sistematică a tenismenilor, canoteurilor, înotătorilor, boxeurilor, fotbaliştilor, atleţilor uşori, toamna tîrziu, iarna şi primăvara devreme, îmbunătăţeşte sănătatea şi dispoziţia lor, se reflectă favorabil asupra performanţelor sportive.

Capitolul al V-lea

Cum să ne hrănim

Veghind asupra sănătăţii publice, statul sovietic acordă multă atenţie asigurării unei alimentaţii complete tuturor cetăţenilor. După cum arăta, încă în anul 1953, tovarăşul N.S. Hruşciov la Plenara C.C. al P.C.U.S. „... trebuie să punem în faţa noastră sarcina de a atinge acel nivel al consumului de produse alimentare, care rezultă din normele ştiinţifice de alimentaţie, necesare pentru dezvoltarea multilaterală, armonioasă, a omului".

Datorită marilor succese ale agriculturii şi industriei alimentare a U.R.S.S., cantitatea principalelor produse alimentare s-a mărit simţitor şi continuă să crească an de an. În viitorii 7 ani (1959—1965), volumul producţiei globale a agriculturii, ca şi a industriei alimentare, va creşte în ţara noastră şi mai mult, de aproximativ 1,7 ori, în raport cu anul 1958.

Belşugul de produse alimentare şi faptul că ele sînt accesibile maselor largi ale celor ce muncesc reprezintă desigur una din condiţiile principale, fără de care nu se poate îmbunătăţi sănătatea publică. Dar aceasta nu este încă totul. Doar, chiar o alimentaţie destul de îmbelşugată se dovedeşte ineficientă şi nu asigură o bună sănătate dacă, bunăoară, intervalul dintre mese este prea mare, dacă nu se respectă ore fixe pentru micul dejun, prînz şi cină, dacă mîncăm în mers, în timpul lucrului sau în grabă.

De mare importanţă pentru sănătate este alegerea corectă a mîncării. În această privinţă nu ne putem bizui, nici pe departe, numai pe gusturile şi obiceiurile proprii. Se întîmplă să mîncăm mult şi totuşi în mîncare să nu se găsească o cantitate suficientă din unele substanţe necesare pentru organism, iar altele să fie în exces; şi o situaţie şi cealaltă pot fi dăunătoare pentru organism. Iată de ce se acordă în U.R.S.S. o atenţie atît de mare activităţii instituţiilor ştiinţifice, care studiază problemele de igienă a alimentaţiei.

Ce condiţii trebuie să satisfacă alimentaţia omului în funcţie de vîrstă, profesiune, mod de viaţă şi condiţiile climaterice în care trăieşte? De cîte ori pe zi trebuie să se mănînce, pentru a asigura condiţii optime pentru organism? Ce rol joacă în organism substanţele nutritive esenţiale şi de ce nu ne putem lipsi de ele? Cum să se prepare hrana pentru ca în urma prelucrării culinare să-şi păstreze întreaga valoare şi să devină mai uşor de asimilat?

La rezolvarea acestor probleme au lucrat şi continuă să lucreze savanţii sovietici. Datorită creşterii bunei stări materiale şi înaltu-

lui nivel cultural al populației, concluziile practice ale acestor cercetări pot fi traduse în viață pe scară largă. Trebuie doar ca fiecare să cunoască aceste concluzii, precum și regulile de igienă a alimentației, bazate pe ele și care sînt cuprinse în capitolul al V-lea.

Industria alimentară în R.P.R. *

În anii regimului burghezo-moșieresc, regiuni întinse din țara noastră erau ținute într-o stare de înfometare permanentă. Agricultura era foarte înapoiată, producția la hectar de cereale era scăzută. Astfel, nu produceam mai mult de 900 kg cereale la hectar în anii buni de recoltă.

În Oltenia, Muntenia și Moldova, în consumul populației grăsimile erau aproape inexistente, iar albuminele foarte rare. Aceste lipsuri în alimentația populației s-au reflectat asupra morbidității. Astfel, în 1938 existau peste 200 000 de bolnavi de pelagră, cu 2 778 decese. Alimentația insuficientă a contribuit și la creșterea morbidității prin tuberculoză. În 1938 erau 300 000 de cazuri de tuberculoză și 26 124 de decese prin tuberculoză. Condițiile igienice de alimentație a populației erau deficitare în special în mediul rural, ceea ce contribuia la o mortalitate crescută prin gastro-enterite și toxiinfecții alimentare. În 1938 s-au înregistrat 24 346 de decese prin gastro-enterite, din care 80% la copiii sub 2 ani.

În prezent, alimentația populației s-a îmbunătățit simțitor datorită creșterii nivelului general de viață. Grație dezvoltării industriei grele agricultura a fost înzestrată cu tehnica modernă: 38 000 de tractoare, zeci de mii de mașini agricole, care au contribuit la creșterea producției agricole.

În 1957 producția medie la hectar a fost de 12 500 kg cereale. Șeptelul de vite este în continuă creștere, ceea ce asigură o alimentație substanțială a populației. În privința creșterii animalelor se urmărește selecționarea raselor superioare, iar introducerea tehnicii moderne în industria alimentară contribuie la o îmbunătățire simțitoare a aprovizionării populației cu carne, lapte, ouă etc.

Sistemul planificării în agricultură a permis o repartiție justă de culturi cerealiere, plante uleioase, sfeclă de zahăr pentru toate regiunile țării. În acest fel se asigură o alimentație rațională și pentru populația din mediul rural, unde în trecut, din cauza culturilor unicerealiere, alimentația era predominant maidică.

Pentru respectarea regulilor igienice în alimentație, organele sanitare în colaborare cu Crucea Roșie desfășoară o vastă acțiune de educație sanitară. Respectarea cerințelor igienice de către populație a contribuit la scăderea toxiinfecțiilor alimentare și a gastro-enteritelor.

Față de 1938, în 1958 mortalitatea prin gastro-enterite a scăzut de peste 8 ori. Scăderi importante se constată și în mortalitatea prin bolile transmisibile cu poarta de intrare tubul digestiv. Scăderea procentului de decese la grupa 0—14 ani a evoluat paralel cu scăderea mortalității

* Completarea aparține Editurii medicale.

specifice prin bolile aparatului respirator, digestiv şi prin boli transmisibile. În cadrul acţiunii de industrializare socialistă, s-a dezvoltat şi industria alimentară. În prezent funcţionează peste 1 100 întreprinderi din sectorul alimentar: morărit, panificaţie, industria cărnii, laptelui, zahărului, uleiurilor, a conservelor etc. În fiecare an se construiesc noi şi moderne unităţi de producţie alimentară. Printre cele mai importante realizări citām fabricile de conserve de la Zagna, Vădeni şi Tecuci, Valea Roşie, Mitreni, Rîureni, fabrica de conserve de peşte de la Tulcea, fabrica de lapte praf de la Remetea, fabricile de produse lactate de la Oradea, Bucureşti etc. În oraşele mari şi în centrele muncitoreşti, vechile întreprinderi de panificaţie au fost modernizate şi reutilate. Au fost amenajate secţii noi de panificaţie în centre muncitoreşti ca Lupeni, Cugir, Călan şi s-au construit fabrici noi de pîine în oraşele Braşov, Hunedoara, Turda, unde procesul de fabricaţie este în întregime mecanizat, ceea ce asigură respectarea tuturor regulilor igienice.

O dezvoltare deosebită a cunoscut în anii puterii populare şi industria conservelor de legume, fructe, carne, peşte. Pentru aprovizionarea populaţiei cu preparate alimentare, în fiecare cartier de locuinţe s-au înfiinţat magazine alimentare de desfacere, unităţi „Gospodina", unde se pregătesc în condiţii igienice, felurite semipreparate care uşurează munca femeilor în gospodărie.

Tehnica modernă de conservare a alimentelor prin frig asigură păstrarea lor în stare proaspătă şi, în acelaşi timp, se pregăteşte alimentaţia dietetică pentru bolnavi care trebuie să respecte anumite regimuri alimentare.

Prin mecanizarea agriculturii şi dezvoltarea industriei alimentare, populaţia ţării noastre este din ce în ce mai bine aprovizionată cu produse alimentare calitativ superioare. În alimentaţia de bază a populaţiei, în prezent, intră toate principiile alimentare necesare ca: proteine, glucide şi lipide.

Pe lîngă această alimentaţie de bază, în ultima perioadă a luat o largă dezvoltare alimentaţia dietetică. S-au înfiinţat restaurante şi cantine dietetice, toate unităţile sanitare (spitale, sanatorii) au surori dieteticiene etc.

În acest fel dietetica este utilizată ca mijloc terapeutic important în cadrul tratamentului complex.

O atenţie deosebită se acordă alimentaţiei raţionale a copiilor. Industria laptelui şi a produselor lactate din ţara noastră este în continuă dezvoltare. În toate circumscripţiile medicale s-au înfiinţat centre de lapte şi bucătării dietetice, ceea ce a contribuit la scăderea morbidităţii şi mortalităţii prin toxiinfecţii alimentare şi gastroenterite la copii, în special în sezonul cald al anului. Mortalitatea infantilă în trecut prezenta, în perioada lunilor de vară, ascensiuni mari din cauza unei alimentaţii greşite a copiilor.

În 1958 mortalitatea infantilă a scăzut la 6,9% faţă de 17,9% cît era în 1938.

Îmbunătăţirea modului de aprovizionare şi desfacere a produselor alimentare este oglindit şi în indicii de mortalitate prin bolile acute ale aparatului digestiv, rahitism, pelagră, tuberculoză etc. Dacă în

1938 se înregistrau aproape 25 000 de decese datorită gastro-enteritelor, în 1958 acestea scad sub 2 700. În viitorii ani industria alimentară se va dezvolta necontenit. Congresul al III-lea al Partidului nostru a prevăzut ca pînă în 1965 producţia industrială de carne să crească de circa 2,5 ori (la peste 600 000 tone),de ulei comestibil de 3,3 ori, de zahăr de aproape 3 ori. Deasemenea se vor face noi unităţi moderne de conservare a alimentelor, avîndu-se în vedere dezvoltarea reţelei frigorifice.

Dezvoltarea industriei alimentare şi creşterea producţiei agricole contribuie într-o mare măsură la îmbunătăţirea nivelului de viaţă, la satisfacerea din ce în ce mai deplină a cerinţelor populaţiei, factor important în întărirea sănătăţii.

Conţinutul capitolului

În ce constă hrana noastră

Pentru un schimb normal de substanțe este necesară o hrană cu o anumită compoziție

Orice organism viu poate exista numai cu condiția să primească din mediul extern (prin hrană, apă și aerul inspirat) toate substanțele care îi sînt necesare și să elimine în mediul înconjurător substanțele inutile și dăunătoare pentru el (prin aerul expirat, urină, fecale și transpirație).

În aceasta constă schimbul de substanțe dintre organism și mediul extern.

Majoritatea substanțelor, care pătrund în organism prin alimentație, se deosebesc mult în ceea ce privește compoziția și structura chimică de substanțele din care sînt constituite țesuturile organismului însuși. Ele ajung să fie utilizate de către organism ca sursă de energie și ca „material plastic" („de construcție"), pe socoteala căruia are loc permanenta reînnoire a celulelor și țesuturilor organismului (vezi capitolul I), ca și creșterea organelor, creșterea și dezvoltarea întregului organism în copilărie și adolescență numai după o serie de transformări chimice complexe.

Una din condițiile unui metabolism normal este o asemenea compoziție a hranei prin care organismul să obțină toate substanțele nutritive necesare în proporțiile cele mai favorabile pentru el. Numai prin îndeplinirea acestei condiții se poate considera alimentația completă, deoarece numai astfel acoperă ea toate necesitățile organismului, asigură funcționarea normală a tuturor organelor, contribuie la menținerea și întărirea sănătății, la creșterea și dezvoltarea normală a copilului și adolescentului.

Care trebuie să fie compoziția hranei în cazul unei alimentații corecte?

Produsele alimentare reprezintă un amestec complex de diverse substanțe nutritive. Dintre aceste substanțe fac parte proteinele, grăsimile, hidrații de carbon (glucidele), vitaminele, sărurile minerale și apa.

Mai departe vom arăta pe scurt de ce nu se poate lipsi organismul de aceste substanțe și produsele alimentare în care se găsesc ele.

Proteinele, baza vieții

Partea constitutivă cea mai importantă a tuturor celulelor și țesuturilor organismului o constituie proteinele. Ele intră de asemenea în compoziția fermenților și a unor hormoni, care joacă un rol important în organism (vezi capitolul I). Proteinele iau parte la formarea anticorpilor, care măresc rezistența organismului față de bolile infecțioase (vezi capitolul al XVI-lea).



Cele mai valoroase proteine se găsesc în ouă, lapte, brînză de vacă și cașcaval, în carne și pește, precum și în derivatele lor.

Proteinele sînt substanțe organice cu o structură chimică foarte complexă. În intestin, sub influența sucurilor digestive, ele se scindează în aminoacizi.

Unii aminoacizi se pot sintetiza (produce) în organismul animalului, alții, ca bunăoară triptofanul, lizina și metionina, nu se pot sintetiza și de aceea se numesc aminoacizi indispensabili. Hrana noastră trebuie să conțină totdeauna aminoacizii indispensabili.

În natură există un mare număr de diferite proteine în compoziția cărora intră diverse combinații de aminoacizi.

Aproape toate proteinele și produsele de origine animală conțin aminoacizii indispensabili, iar majoritatea proteinelor din produsele vegetale sînt lipsite de acești aminoacizi sau îi conțin în cantitate foarte mică. De aceea este de dorit ca necesitățile noastre în proteine să fie acoperite aproximativ pe jumătate (iar la copii și adolescenți mai mult de jumătate) pe socoteala proteinelor de origine animală.

Proteinele cele mai valoroase, după conținutul lor în aminoacizi indispensabili, sînt considerate cele conținute în ouă, lapte, brînză de vacă și brînzeturi, în carne, pește și în derivatele lor.

Dintre produsele de origine vegetală, cele mai valoroase proteine se găsesc în cartofi, hrișcă, orez, varză albă, dar cantitatea de proteine din aceste produse este mică. În mazăre și linte se găsesc relativ multe proteine, dar mai puțin valoroase. O mare cantitate de proteine superioare (care conțin aminoacizii indispensabili) se găsește în soia.

În capitolul I s-a arătat că 1 g de proteină produce prin oxidarea în organism același număr de calorii, ca și 1 g hidrați de carbon. Totuși, noi nu apreciem proteina din alimentație ca sursă de energie, ci ca material plastic („material de construcție"), pe socoteala căruia are loc mai ales regenerarea (reînnoirea) celulelor și țesuturilor organismului. De aceea, proteina nu poate fi înlocuită cu alte substanțe nutritive, trebuind să se găsească totdeauna în hrană, într-o anumită cantitate. În același timp, introducerea unor cantități excesive de proteină în alimentație, consumarea, bunăoară, a unor cantități foarte mari de carne, nu numai că nu aduce foloase, dar poate avea chiar o influență nefavorabilă asupra sănătății. Insuficiența de proteine este și mai dăunătoare. Iată de ce oamenii de știință au acordat multă atenție cantității de proteină care trebuie să fie conținută în alimentație.

Minimum sau optimum?

Spre deosebire de glucide și lipide (grăsimi), proteinele conțin azot. De aceea, cantitatea principală de azot din hrană revine proteinelor. După scindarea proteinelor în organism, azotul pe care-l conțin se elimină mai ales prin urină sub formă de uree și alte substanțe. Astfel, metabolismul azotului în organism, caracterizează într-un anumit grad și metabolismul proteinelor.

Dacă prin alimentație, în organismul omului pătrunde o cantitate suficientă de proteine, el se găsește într-o stare de echilibru azotat. Aceasta înseamnă că cantitatea de azot ingerată cu hrana corespunde cantității de azot eliminată prin urină și fecale.

În cazul unui aport insuficient de proteine prin hrană, echilibrul azotat este deranjat: cantitatea de azot, ingerată cu mîncarea, se dovedește mică, iar cantitatea eliminată prin urină, mare. De unde provine în aceste cazuri surplusul de azot din urină? Organismul își procură proteinele care-i lipsesc din el însuși. La început, el consumă rezerva redusă de proteine din ficat, dar această rezervă este suficientă abia pentru 2—3 zile, iar ulterior, organismul începe să utilizeze proteinele din mușchi și alte or-

gane. Masa totală a mușchilor se poate micșora în caz de flămînzire de două ori și chiar mai mult.

Unii oameni de știință din străinătate au studiat echilibrul azotat la oameni care au primit cantități relativ reduse de proteine prin alimentație. În experiențele lor, echilibrul azotat s-a menținut chiar la adulții care au primit pe zi doar 45 g proteine. Pe această bază, ei au început să pledeze pentru o normă zilnică de proteine foarte scăzută: 45—50 g.

Această concluzie a căutat să justifice insuficiența de proteine din alimentația muncitorilor, care se observă și în prezent într-o serie de țări, mai ales din Africa, Asia de sud și sud-est, America Latină.

Savanții sovietici au criticat normele excesiv de mici de proteine în alimentație. Ei au demonstrat că cercetările pe care se bazează aceste norme nu sînt valabile din punct de vedere științific: în primul rînd, aceste cercetări au fost de durată foarte scurtă; în al doilea rînd, oamenii erau extrem de epuizați după asemenea experiențe; în al treilea rînd, nu s-a luat în considerare faptul că organismul omului se poate adapta la un aport scăzut de proteine numai un timp relativ scurt.

În domeniul alimentației, știința sovietică ocupă în această privință o poziție justă. Cercetările savanților sovietici sînt îndreptate spre găsirea normelor optime de proteină, adică a acelor norme care se dovedesc cele mai favorabile pentru sănătate.

Aceste norme nu sînt identice pentru reprezentanții diverselor profesiuni.

La adulți, necesitatea în proteine oscilează în funcție de caracterul muncii, între 109 și 163 g pe zi. La copiii pînă la 11 ani, norma zilnică de proteine oscilează în funcție de vîrstă între 25 și 78 g, iar la adolescenți (11—18 ani), norma zilnică oscilează între 98 și 119 g.

Proteinele joacă un rol foarte mare în alimentație, dar pentru ca ele să fie cît mai bine utilizate în organism și pentru ca organismul să primească tot ceea ce îi este necesar, în compoziția hranei trebuie să intre în cantități determinate și alte substanțe nutritive.

Hidrații de carbon (glucidele) — principală sursă de energie

Un loc important în alimentația omului îl ocupă hidrații de carbon. În regiunile cu climă temperată se



Cantitatea cea mai mare de glucide se găsește în pîine și produsele făinoase, crupe și zahăr, iar dintre legume — în cartofi.

recomandă să se asigure prin consumarea lor 56% din necesitățile calorice.

Hidratul de carbon principal din hrană este amidonul. În procesul digestiei, el se scindează pînă la glucoză, care se găsește în toate țesuturile corpului nostru și care se află în sînge totdeauna într-o anumită cantitate. Rezervele de hidrați de carbon din organism, sub forma glicogenului — așa-numitul „zahăr animal" — se găsesc mai ales în ficat. Pe măsura necesității, glicogenul, insolubil în apă, se transformă în glucoză, care din ficat ajunge în sînge. În cazul oxidării glucozei, în țesuturi are loc

o serie de reacţii chimice complexe şi, pînă la urmă, se eliberează energia, necesară pentru realizarea diverselor funcţii ale organismului.

Omul adult trebuie să primească zilnic prin alimentaţie, în funcţie de caracterul muncii, între 433 şi 651 g hidraţi de carbon. Norma zilnică de hidraţi de carbon pentru copii şi adolescenţi oscilează în funcţie de vîrstă între 109 şi 471 g. Dacă se cere să se mărească valoarea calorică a hranei, ca bunăoară în cazul muncii fizice grele, se măreşte şi cantitatea de hidraţi de carbon. În acelaşi timp cresc şi necesităţile în proteine şi grăsimi.

Majoritatea produselor de origine animală nu conţin aproape de loc hidraţi de carbon. În lapte se găseşte puţină lactoză (22 g în 0,5 l de lapte), dar sursa principală de hidraţi de carbon în alimentaţia omului o constituie produsele vegetale. În produsele vegetale, hidraţii de carbon se găsesc sub două forme principale: sub formă de amidon — glucid cu o structură chimică complexă, insolubil în apă — şi sub formă de glucide cu structură chimică mai simplă — zaharoză, glucoză şi fructoză, uşor solubile în apă. În organismul nostru, zahărul se asimilează uşor şi rapid, pe cînd amidonul cere o digestie relativ îndelungată în intestin, unde el se scindează pînă la glucoză, care se absoarbe prin pereţii intestinului în sînge.

Hidraţii de carbon trebuie să se găsească în hrană nu numai sub formă de amidon, a cărui digestie în intestin este relativ îndelungată, ci sub forma glucidelor uşor asimilabile.

Amidonul se găseşte în cantitate mare în grîu, secară, orz, orez, ovăz, porumb; de asemenea şi în cartofi. Diversele zaharuri se găsesc în fructe şi legume, bunăoară în sfeclă. Zahărul întrebuinţat de obicei de noi (din sfecla de zahăr, iar într-o serie de ţări străine din trestie de zahăr) este zaharoza, care se asimilează uşor.

Dacă în hrană sînt prea mulţi hidraţi de carbon, o parte din ei se poate transforma în organism în grăsimi, care se depun sub piele, precum şi în alte părţi ale corpului. Aşa se întîmplă la cei care au tendinţă la îngrăşare, mai ales dacă ei consumă multe paste făinoase şi dulciuri.

Şi celuloza este utilă

În cereale, legume, zarzavaturi şi fructe se găseşte celuloză. Celuloza nu este digerată de sucurile digestive ale omului şi numai o parte neînsemnată din ea se scindează în intestinul gros sub influenţa microbilor şi este asimilată de organism. De aceea, celuloza nu poate fi considerată substanţă nutritivă, dar are totuşi o mare însemnătate pentru digestia normală.

Celuloza determină excitarea peretelui intestinal şi de aceea favorizează mişcările sale (peristaltismul). Datorită acestor mişcări, masa alimentară avansează în intestin şi aceasta favorizează evacuarea sa normală. Nu este de mirare că motilitatea slabă a intestinului şi tendinţa la constipa-



Hrana trebuie să conţină diverse grăsimi — atît de origine vegetală, cît şi de origine animală.

ție se întîlnesc adesea la cei care se hrănesc numai cu mîncăruri „delicate“, în care nu se găsește celuloză, care nu consumă pîine din făină integrală, bogată în celuloză (pîine de grîu intermediară, pîine neagră), care nu consumă legume, zarzavaturi și fructe. După cum au arătat experiențele, celuloza din legume, zarzavaturi și fructe este folositoare și pentru faptul că mărește secreția de sucuri digestive. Prezența celulozei în hrană accentuează senzația de saturație.

Grăsimile — o sursă concentrată de energie

Dintre toate substanțele nutritive, grăsimile reprezintă sursa cea mai concentrată de energie: 1 g de grăsime produce în organism de 2,3 ori mai multă energie decît 1 g de hidrați de carbon sau proteine. De aceea, în cazurile cînd cheltuielile energetice cresc mult, se mărește de obicei și conținutul de grăsime din hrană. Aceasta are loc în cazul muncii fizice grele, precum și al pierderilor ridicate de căldură, în urma temperaturii scăzute a aerului. Astfel, bunăoară, locuitorii regiunilor reci din nord consumă mai multe grăsimi decît locuitorii regiunilor calde din sud.

Grăsimea este necesară organismului, nu numai ca izvor de energie. Depunîndu-se în țesutul celular subcutanat, ferește organismul de pierderile excesive de căldură. Grăsimea apără organele interne de șocurile puternice în cazul căderii, lovirii ș.a.

Grăsimile se pot forma ușor în organism din hidrații de carbon, dar, cu toate acestea, nu este permisă excluderea grăsimilor din alimentație. Cantitatea insuficientă de grăsime din hrană și cu atît mai mult lipsa sa totală are o influență defavorabilă asupra sănătății. Înainte de toate trebuie să amintim că, împreună cu unele grăsimi, se introduc în organism vitaminele necesare acestuia. Afară de aceasta, în grăsimi, mai ales în uleiurile vegetale, se găsesc așa-numiții acizi grași nesaturați (linoleic ș.a.), care sînt de asemenea necesari organismului, care nu îi poate sintetiza și de aceea trebuie introduși împreună cu alimentele. În cazul lipsei acestor grăsimi din alimentație, în organism pot să apară o serie de tulburări grave.

Diferența dintre valoarea nutritivă a grăsimilor vegetale și animale ține și de conținutul lor în vitamine. În uleiurile vegetale nu se găsește, bunăoară, vitamina A.

Dintre grăsimile animale, foarte valoroasă este cea din lapte (în unt, smîntînă, brînză grasă de vacă, lapte), deoarece ea conține vitaminele A și D. În untura de pește se găsește o cantitate deosebit de mare din aceste vitamine. În hrană trebuie să se găsească totdeauna și ulei vegetal, care conține acizi grași nesaturați.

În afara grăsimilor, în multe produse alimentare există lipoizi (substanțe asemănătoare grăsimilor): fosfatidele (de exemplu, lecitina), colesterolul ș.a. Colesterolul intră în constituția tuturor celulelor organismului. În cazul tulburării metabolismului normal al colesterolului, în organism se poate forma un exces de colesterol care favorizează dezvoltarea aterosclerozei (vezi capitolul al XVI-lea). În asemenea cazuri se recomandă să se evite consumul unor cantități mari din produsele bogate în colesterol. Dintre acestea fac parte, bunăoară, ficatul, creierul, rinichiul, gălbenușul de ou, untul. Norma zilnică de grăsimi la adulți oscilează în funcție de caracterul muncii, între 106 și 153 g; pentru copii, pînă la 1 an, ea este egală cu 51 g, pentru copiii de la 1 an la 11 ani, cu 51—81 g, pentru cei de la 11 la 18 ani, cu 86—99 g.

O cantitate prea mare de grăsimi în hrană, ca și cantitatea excesivă de

hidrați de carbon, poate contribui la apariția obezității. Afară de aceasta, excesul de grăsimi în alimentație scade asimilarea celorlalte substanțe nutritive și poate duce la tulburări digestive.

La calcularea cantității de grăsime din alimentație trebuie să ținem cont de faptul că ea nu se găsește numai în uleiul vegetal, unt, slănină, margarină. Noi introducem destul de multă grăsime în organism și cu carnea grasă, peștele gras.

Și substanțele minerale sînt necesare

Înainte, o alimentație se considera completă dacă ea conținea o cantitate suficientă de proteine, grăsimi și hidrați de carbon. Dar chiar din a doua jumătate a secolului trecut s-a stabilit că în hrană trebuie să se găsească obligatoriu și substanțe minerale.

Substanțele minerale nu servesc în organism ca sursă de energie, dar ele intră în constituția tuturor celulelor și țesuturilor corpului. Unele din ele intră în compoziția fermenților, hormonilor și vitaminelor. Fără săruri minerale nu este posibilă dezvoltarea normală a scheletului la copii și adolescenți. Datorită unor săruri minerale se menține o anumită formă și elasticitate a țesuturilor; unele săruri sînt necesare pentru menținerea reacției alcaline a sîngelui, ceea ce este deosebit de important. Sărurile minerale participă la reglarea metabolismului.

Un rol deosebit de mare îl joacă în organism potasiul, sodiul, calciul, fosforul, magneziul, clorul și fierul. Afară de acestea, în hrană trebuie să se găsească și microelementele — astfel sînt denumite substanțele minerale care se găsesc în organism și alimente în cantități neînsemnate, dar cu o mare însemnătate pentru activitatea normală a organismului. Dintre microelemente fac parte: cuprul, zincul, cobaltul, fluorul, iodul ș.a.

Calciul, fosforul, magneziul și fluorul sînt necesare pentru creșterea și dezvoltarea normală a oaselor, iar fluorul este necesar în special pentru formarea smalțului dentar. Lipsa de fluor în alimentație și apa de băut poate contribui la dezvoltarea unei boli — caria — în care este lezat smalțul dentar.

În cazul excesului de fluor în hrană apare o altă boală a dinților — fluoroza — în care smalțul dentar este pătat.

În cazul unei alimentații variate, cantitatea de fosfor și magneziu este de obicei suficientă, însă cantitatea de calciu nu totdeauna. Calciul este necesar în special pentru organismul în creștere; de aceea pentru copii și adolescenți sînt foarte utile laptele și produsele de lapte, în care se găsesc săruri de calciu ușor asimilabile. Sînt bogate în calciu cerealele, leguminoasele, gălbenușul de ou, icrele, crupele de ovăz și unele legume și zarzavaturi, în special varza.

Omul adult trebuie să primească pe zi aproximativ 0,8 g calciu, iar copiii și adolescenții aproximativ 1 g calciu. Rația zilnică de fosfor este de aproximativ 1,5 g.

Sodiul și potasiul joacă un rol important în organism. Sărurile de potasiu, ca și sărurile de calciu, favorizează îndepărtarea excesului de apă din organism; sărurile de sodiu, din contra, pot determina reținerea apei în țesuturi (astfel se întîmplă, bunăoară, în urma consumului excesiv de clorură de sodiu, adică de sare de bucătărie).

În cazul unei alimentații variate sărurile de potasiu sînt în cantitate suficientă, pe cînd sărurile de sodiu trebuie adăugate sub forma sării de bucătărie.

În condiții obișnuite, rația zilnică de sare de bucătărie este de aproxi-

mativ 15 g, dar trebuie știut că în unele produse alimentare se găsește o cantitate destul de mare de sare, bunăoară în 100 g pîine neagră, circa 1,5 g de sare (în pîinea albă mai puțin).

În cazul unei transpirații mărite, bunăoară în regiunile cu climă caldă, sau în timpul lucrului în atelierele cu temperaturi înalte se pierde prin transpirație o cantitate însemnată de sare (pînă la 0,5 g în 100 ml de sudoare) și de aceea rația zilnică de sare trebuie sporită. În aceste condiții se recomandă să se bea în timpul lucrului apă sărată (apă cu 0,5% sare de bucătărie), gazoasă. Aceasta se face nu numai pentru a compensa pierderea accentuată de sare de către organism, dar și pentru a micșora întrucîtva transpirația și prin aceasta și pierderea de vitamine hidrosolubile (solubile în apă), care se elimină împreună cu sudoarea.

Fierul intră în compoziția hemoglobinei din hematii, care transportă oxigenul din plămîni în țesuturi și bioxidul de carbon din țesuturi în plămîni. În unele forme de anemie, cînd cantitatea de fier din sînge este insuficientă, medicii recomandă să se ia preparate de fier. Fierul intră de asemenea în compoziția fermenților necesari pentru respirația tisulară (vezi p. 26).

Sugarii se hrănesc numai cu lapte, în care este o cantitate foarte redusă de fier. De aceea, ei au nevoie chiar din luna a 3-a—a 4-a de un supliment de sucuri de fructe și legume care conțin fier.

Dintre produsele alimentare obișnuite conțin relativ mult fier fasolea, mazărea, crupele de ovăz, pîinea de secară, carnea de vită, ficatul, gălbenușul de ou; de asemenea conțin fier varza și sfecla.

Cuprul și cobaltul au o mare însemnătate pentru formarea noilor celule sanguine în locul celor distruse. Cobaltul intră în compoziția vitaminei B_{12}, care activează procesele de hematopoeză (formarea elementelor sanguine). O acțiune asemănătoare are și cuprul.

Iodul are o mare însemnătate pentru activitatea normală a glandei tiroide. În corpul omului se găsesc în total 50 mg iod, din care 20% se găsesc în glanda tiroidă și 50% în mușchi. Lipsa sărurilor de iod în alimentație duce la tulburarea activității normale a glandei tiroide, avînd ca rezultat dezvoltarea unei boli denumită gușă endemică.

Gușa endemică se observă în acele regiuni în care produsele alimentare preparate din materii prime locale conțin foarte puțin iod. Pentru a preveni gușa endemică în aceste regiuni, populația este aprovizionată cu sare de bucătărie iodată, care se utilizează în locul sării obișnuite și asigură în același timp cantitatea de iod necesară organismului. O mare însemnătate are de asemenea respectarea regulilor igienice de alimentație rațională a populației.

Dintre produsele de pește, cele mai bogate în iod sînt speciile de pești de mare, mai ales ficatul lor și untura de ficat de morun.

Fără apă nu există viață

Corpul omului conține aproximativ 65% apă. Apa joacă un rol excepțional de mare în organism, nu numai ca parte componentă indispensabilă a celulelor și țesuturilor organismului, dar și ca mediu în care au loc toate procesele chimice, legate de activitatea biologică a organismului. Nu este de mirare că și omul și animalele mor în urma lipsei de apă, mult mai repede, decît în urma lipsei de hrană. După unele observații, omul poate rezista în inaniție (lipsă de mîncare) totală, timp de 30 de zile și mai mult, dar în lipsa apei, moartea survine chiar după cîteva zile.

Alimentaţia bogată în hidraţi de carbon duce la reţinerea apei în corp. Se ştie, bunăoară, că la copiii care primesc prin alimentaţie o cantitate foarte mare de hidraţi de carbon, greutatea corpului creşte relativ rapid şi ei devin puhavi, în urma reţinerii unei cantităţi mari de apă în organism.

Organismul pierde apa prin urină, transpiraţie, prin intestin şi prin plămîni (sub forma vaporilor de apă în aerul expirat). Pentru compensarea acestor pierderi, organismul omului adult trebuie să primească zilnic în medie 2—2,5 l apă. O parte din cantitatea aceasta de apă se introduce cu hrana. Bunăoară, pîinea conţine aproximativ 50% apă, iar cartoful aproximativ 76%.

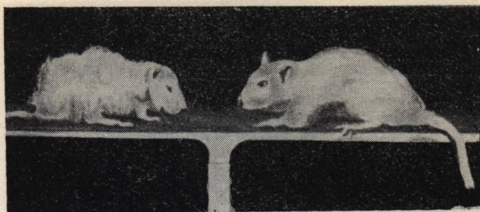
Organismul primeşte în medie aproximativ 1—1,5 l apă prin mîncărurile lichide, prin ceai şi alte băuturi.

Pe timp călduros, pierderile de apă prin transpiraţie cresc mult şi de aceea trebuie să se consume mai multe lichide. Totuşi, consumul exagerat de lichide este dăunător, deoarece, în urma introducerii unei mari cantităţi de lichid în organism, creşte efortul depus de inimă şi rinichi. Afară de aceasta, cu cît omul bea mai mult, cu atît transpiră mai mult, iar cu sudoarea se elimină din organism unele substanţe minerale şi vitamine, care îi sînt utile.

O alimentaţie completă nu este posibilă fără vitamine

În popor se ştie încă de mult că, în unele plante, în special în cele sălbatice, se găsesc substanţe folositoare pentru sănătate.

Bunăoară, în ţara noastră, în special în regiunile de nord, s-au utilizat încă din timpuri îndepărtate, timp de multe secole, cu un evident folos pentru sănătate, fierturi din ace de conifere (brad), flori de tei, esenţe de frunze de mesteacăn şi de lăstari tineri de urzici.

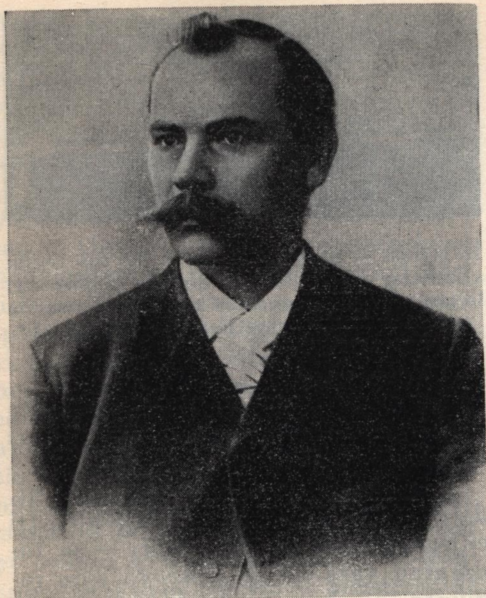


În stînga — un şoarece ţinut la un regim alimentar lipsit de vitamina A şi caroten; în dreapta — un şoarece ţinut la un regim alimentar cu valoare nutritivă completă.

În Rusia, acum 300—400 de ani, detaşamentele speciale — aşa-numiţii culegători de ierburi călări — se îndreptau vara de la Moscova spre regiunea de dincolo de Volga şi spre Urali pentru a strînge plante medicinale, mai ales măcieş, care se folosea atunci pentru tratamentul scorbutului şi al altor boli. În popor se bucura de mare popularitate „ceaiul de pin", pregătit din acele respective. După mărturia academicianului rus Petre Pallas, în anul 1785 „din Rusia se exporta în celelalte ţări o mare cantitate de vîrfuri de pin, cu al cărui suc se tratează scorbutul".

Această valoroasă experienţă a poporului a fost fundamentată ştiinţific abia la sfîrşitul secolului al XIX-lea. În anul 1880, talentatul medic rus Nicolae Ivanovici Lunin a publicat o lucrare, în care, pentru prima dată, s-a acordat atenţie prezenţei în alimentaţie, pe lîngă proteine, lipide, glucide şi săruri minerale, a unor substanţe, fără de care organismul nu poate exista.

Mult mai tîrziu s-a stabilit natura chimică a acestor substanţe, dintre care primele au fost descoperite aminele, grupă de compuşi chimici conţinînd azot. De aici şi denumirea de vitamine (în limba latină *vita* = viaţă, vitamină = amina vieţii).



N. I. Lunin (1854—1937), pe baza unei serii de experiențe a ajuns în anul 1880 la următoarea concluzie: „Este evident, că alimentația trebuie să conțină în cantități mici, în afară de substanțele cunoscute... și o serie de substanțe necunoscute, necesare pentru viață". Mai tîrziu, aceste substanțe, a căror existență a fost dovedită de Lunin, au fost numite vitamine.

Vitaminele se împart în liposolubile (solubile în grăsimi) și hidrosolubile (solubile în apă). Dintre primele fac parte vitaminele A (și provitamina A — carotenul — care în organismul omului se transformă în vitamina A), D, E, K, iar dintre ultimele, vitaminele C, B_1, B_2, PP, B_{12}.

La instituirea unei alimentații corecte trebuie să se țină cont de proprietatea vitaminelor de a se dizolva în grăsimi sau în apă. Iată de ce produsele, bogate în caroten, este bine să le asociem cu grăsimile. Bunăoară, la ghiveciurile care se prepară din legume care conțin caroten este recomandabil să se adauge o cantitate suficientă de ulei vegetal. Nu trebuie să uităm că vitaminele C și B se dizolvă ușor în apă la prelucrarea culinară a produselor bogate în aceste vitamine (vezi p. 185).

Vitaminele joacă un rol foarte important în schimbul de substanțe. Multe din ele intră în constituția fermenților. O cantitate insuficientă, dintr-o vitamină sau alta în organism duce la tulburarea schimbului de substanțe, scade rezistența organismului la infecții, provoacă oprirea creșterii la copii, apar diverse fenomene patologice. Dacă fenomenele patologice sînt slab exprimate se vorbește de hipovitaminoză. Un grad de insuficiență vitaminică mai pronunțat sau lipsa totală a vitaminelor în organism duce la îmbolnăviri grave, avitaminozele, ca bunăoară scorbutul în cazul lipsei vitaminei C.

Dar să nu se considere că vitaminele sînt necesare numai pentru a preveni dezvoltarea scorbutului și a altor avitaminoze. Hrana, care conține o cantitate suficientă de vitamine influențează favorabil toate funcțiile organismului, îmbunătățește metabolismul, contribuie la întărirea sănătății, este necesară pentru creșterea și dezvoltarea normală a copilului.

Din ce cauză apare în organism insuficiența de vitamine (hipovitaminoza)

Organismul este în stare să acumuleze mici rezerve din unele vitamine.

Totuși, dacă aportul de vitamine prin alimentație este insuficient, aceste rezerve se epuizează rapid.

Uneori, organismul este lipsit de vitamine, chiar în cazul unei hrane preparate din produse bogate în vitamine. Așa se întîmplă, bunăoară, în cazul unei prelucrări culinare incorecte a produselor, în cursul căreia o foarte mare parte din vitamina C pe care o conțin se distruge (vezi p. 185). În sfîrșit, chiar atunci cînd în organism prin hrană se introduce o canti-

tate suficientă de vitamine, ele pot să fie asimilate prost în intestin, în urma diverselor boli ale stomacului, intestinului și ficatului. Bunăoară, în unele boli de ficat, în intestin se elimină bilă puțină, iar în lipsa acizilor biliari este îngreunată absorbția grăsimilor, ca și a vitaminelor A, D ș.a., care sînt solubile în grăsimi.

Iată de ce respectînd regulile igienice generale de alimentație și prin aceasta prevenind îmbolnăvirea organelor digestive, noi îmbunătățim în același timp condițiile pentru absorbția vitaminelor.

Pentru activitatea vitală normală a organismului sînt necesare toate vitaminele, dar aici noi vom vorbi pe scurt numai despre cele mai bine studiate, a căror insuficiență în organism este legată de cele mai deseori de o alimentație incorectă. Dintre acestea fac parte, în primul rînd, vitaminele C, B_1, B_2, PP, A. La alegerea hranei este necesar totdeauna să ne îngrijim ca ea să conțină o cantitate suficientă din aceste vitamine.

Vitamina C

Vitamina C sau acidul ascorbic exercită o influență pozitivă asupra metabolismului din organism, contribuie la o mai bună utilizare a proteinelor din hrană; ea este necesară pentru menținerea integrității pereților capilarelor. Vitamina C întreține metabolismul normal al colesterolului; de aceea, hrana, bogată în această vitamină, contribuie la prevenirea aterosclerozei (vezi capitolul al XVI-lea). S-a dovedit, în experiențe făcute pe animale că sub influența vitaminei C intensitatea formării anticorpilor crește și prin urmare se mărește rezistența organismului la infecții.

În sfîrșit, vitamina C previne scorbutul, boală care la început se manifestă prin astenie (oboseală), hemoragii mici punctiforme, în piele și tendință la hemoragii ale gingiilor, iar mai tîrziu duce la hemoragii în mușchi și organele interne (în scorbut, hemoragiile survin în urma permeabilității și fragilității crescute a pereților capilarelor sanguine). În cazul insuficienței vitaminei C în organism, structura normală a țesutului osos și a dinților este tulburată.

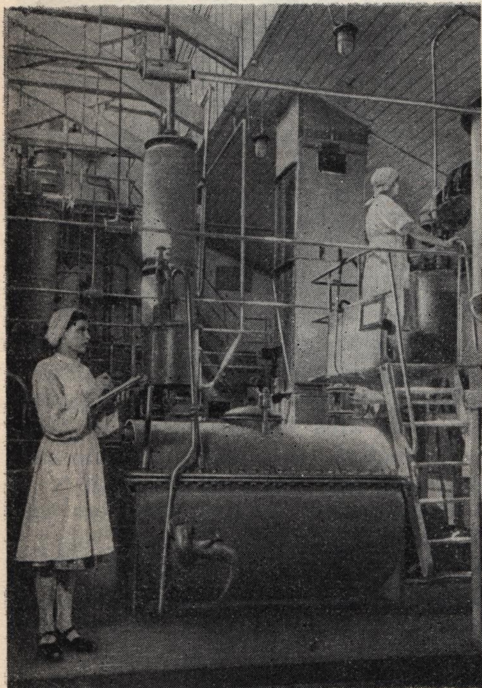
Aceasta este acțiunea favorabilă multilaterală a vitaminei C asupra organismului. De aceea trebuie să avem grijă ca în hrană să se găsească totdeauna o cantitate suficientă din această vitamină.

Sursele principale de vitamină C, din hrană, sînt legumele, zarzavaturile și unele fructe. O cantitate foarte mare de vitamină C se găsește în măceș (mai ales în fructele de culoare roșie închis), din care se recomandă să se prepare fierturi speciale (vezi p. 188), și în coacăzele negre. Sînt bogate în vitamina C: fragii, căpșunile, portocalele, lămîile, mandarinele, roșiile, varza (nu numai proaspătă, ci și murată, dacă ea se conservă corect), mărarul, ceapa verde, verdeața de pătrunjel și alte zarzavaturi proaspete, hreanul. În cartofi nu se găsește prea multă vitamină C, dar cartoful ocupă un loc important în hrana zilnică și de aceea reprezintă una din sursele principale de vitamină C din hrană. Vitamina C se găsește în mere, mai ales în soiurile Antonovka și Titovka.

În majoritatea produselor care conțin vitamină C se găsește și vitamina P, care intensifică acțiunea vitaminei C. De aceea, în cazul folosirii preparatelor de acid ascorbic nu trebuie să se renunțe la produsele naturale, care conțin vitamină C și P.

Vitamina C este un compus chimic labil (puțin stabil). Ea se distruge extrem de rapid în prezența oxigenului din aer, în cazul încălzirii în mediu neutru sau alcalin. De aceea,

în urma prelucrării culinare a alimentelor, o parte din vitamina C de obicei se pierde. Vitamina C se distruge extrem de rapid chiar în pre-



La fabrica de vitamine din Moscova. Aici, ca și într-o serie de alte întreprinderi ale industriei alimentare sovietice, se fabrică un șir de preparate vitaminice, care este bine să fie luate ca o completare la vitaminele din hrană.

zența unor cantități foarte mici de metale grele — fier și cupru (bunăoară cînd se fierbe hrana într-un vas de cupru cu spoiala uzată). La prelucrarea culinară a hranei trebuie să se țină cont de toate acestea.

Vitamina B_1

Vitamina B_1 este extrem de necesară pentru metabolismul normal al hidraților de carbon în organism și de aceea în cazul unei mari cantități de hidrați de carbon în hrană crește și necesitatea în această vitamină. În cazul unei cantități insuficiente de vitamină B_1 în hrană, la început se observă o scădere a capacității de muncă, senzație de greutate în picioare, reactivitate scăzută, dureri pe traiectul nervilor.

Ulterior se pot observa pierderea sensibilității cutanate, tulburări ale activității cardiace, edeme și polinevrită (inflamația trunchiurilor nervoase). În țările Asiei, avitaminoza B_1 este cunoscută sub numele de boala „beriberi".

Sursele de vitamina B_1 sînt constituite de pîinea de secară și pîinea din făină de grîu integrală, hrișca, crupele de ovăz, fasolea, mazărea, soia, carnea (mai ales de porc), ficatul, rinichii, ouăle, cartofii. Foarte multă vitamină B_1 se găsește în drojdia de bere.

În pîinea albă, din făină de grîu de calitate superioară, aproape nu există vitamină B_1 și de aceea trebuie să ne hrănim, nu numai cu pîine albă, ci și cu pîine neagră.

Vitamina B_2

Vitamina B_2 (riboflavina), care intră în constituția unei serii de fermenți, participă la metabolismul glucidic și proteic, ca și la reglarea respirației tisulare (vezi capitolul I). În cazul unei cantități insuficiente de vitamină B_2 în hrană se observă la început astenie, slăbire, dureri de cap, dureri oculare și mai tîrziu inflamația globului ocular, care poate duce la opacificarea cristalinului (cataracta).

Sursele de vitamină B_2 sînt: brînzeturile, hrișca, carnea slabă, ouăle, laptele nesmîntînit, pîinea de secară și din făină de grîu integrală, fasolea, mazărea.

Drojdia de bere conține extrem de multă vitamină B_2.

Vitamina PP

Vitamina PP (acidul nicotinic)[1] joacă un mare rol în metabolismul celular al corpului nostru. Insuficiența acestei vitamine provoacă la început insomnie și astenie, o stare de deprimare, iar ulterior apar leziuni inflamatoare ale pielii, mucoaselor bucală și linguală, apar diareea și tulburările neuro-psihice. Boala provocată de lipsa vitaminei PP se numește pelagră.

Vitamina PP se poate forma în organismul omului din triptofan, aceasta este denumirea unuia din aminoacizii care intră în constituția proteinelor din carne, lapte și alte proteine complete. Iată de ce carnea și laptele, ca și celelalte surse ale acestei vitamine: ficatul, rinichii, unele specii de pește, orezul, hrișca, pîinea de secară și din făină de grîu integrală, cartoful, previn apariția insuficienței vitaminei PP.

Deosebit de bogate în vitamina PP sînt drojdiile.

Vitamina A

Vitamina A este necesară pentru menținerea integrității mucoaselor și pielii, ca și pentru vederea normală: rodopsina, pigmentul care se găsește în retina ochiului, este un compus chimic format din vitamină A și o proteină (vezi capitolul al VII-lea). În cazul insuficienței vitaminei A în hrană se observă uscăciunea pielii și mucoaselor, uscăciunea corneei ochiului. Semnul inițial al avitaminozei este pierderea capacității de a vedea la o lumină slabă; în amurg survine tulburarea numită „orbul găinilor".

[1] Acidul nicotinic nu trebuie confundat cu nicotina, substanță toxică, care se găsește în tutun.

Sursele de vitamină A sînt: ficatul de vită, untul, frișca, smîntîna, brînzeturile grase, gălbenușul de ou.

În legume și unele fructe se găsește carotenul, care în organismul omului se poate transforma în vitamină A. Caroten mult se găsește în morcovi, roșii coapte, ceapă verde, spanac, verdeață de pătrunjel, mărar, caise, fructele roșii ale măcieșului, scorușe.

Vitamina D

Vitamina D este necesară pentru metabolismul normal al fosforului și calciului în organism. Ea are o însemnătate deosebit de mare pentru organismul copilului în creștere: în cazul insuficienței acestei vitamine apar tulburări în creșterea normală a oaselor și se dezvoltă rahitismul (vezi capitolul al XII-lea).

Surse de vitamină D sînt untura de pește din ficatul peștilor de mare, untul, gălbenușul de ou, icrele, ficatul de vită.

Spre deosebire de majoritatea celorlalte vitamine, vitamina D se poate forma în organismul omului din substanțe conținute în piele. Pentru această transformare este însă necesară iradierea pielii cu raze ultraviolete. Iată de ce pentru prevenirea rahitismului are o mare însemnătate șederea copiilor în aer liber, unde ei sînt supuși acțiunii luminii solare, în compoziția căreia intră și razele ultraviolete.

Luarea preparatelor de vitamină D se poate face numai la indicația medicului, deoarece o cantitate prea mare din această vitamină în organism poate avea o acțiune dăunătoare.

Hrana trebuie să conțină un număr de calorii suficient, dar nu excesiv

Cheltuielile energetice și valoarea calorică a hranei

Energia cheltuită de organism se măsoară de obicei în unități calorice, în calorii mari (vezi capitolul I). În calorii se măsoară și energia chimică „latentă" (ascunsă) a hranei.

S-a stabilit că 1 g de hidrați de carbon sau proteine produc prin oxidarea în organism 4,1 calorii mari, iar 1 g de grăsimi, 9,3 calorii mari. De aceea, cunoscînd compoziția produselor alimentare se poate determina valoarea calorică a hranei, adică se poate calcula cîte calorii va produce ea prin oxidarea în organism. Valoarea calorică a hranei trebuie să corespundă cheltuielilor energetice din organism, care variază în funcție de diversele condiții de muncă și existență, de vîrstă, de condițiile climaterice ș.a.

Ce se întîmplă dacă timp îndelungat cheltuielile energetice din organism depășesc valoarea calorică a hranei? În acest caz hrana nu poate asigura înlocuirea completă a substanțelor distruse în organism și de aceea greutatea corpului va scădea. O asemenea alimentație va fi insuficientă.

În cazul unei alimentații exagerate, valoarea calorică a hranei este mai mare decît cheltuielile energetice din organism; de aceea o parte mai mult sau mai puțin însemnată din hrană se depune „ca rezervă", mai ales sub formă de grăsime. Dacă aceste rezerve de grăsime din organism iau proporții mari, ele duc la creșterea însemnată a greutății corpului, îngreunează munca aparatului cardiovascular și a unei serii de alte organe și se reflectă nefavorabil asupra sănătății.

O alimentație normală, care să acopere toate necesitățile organismului și să asigure condiții favorabile pentru activitatea tuturor organelor, va fi numai aceea în care valoarea calorică a hranei va corespunde cheltuielilor energetice din organism.

Valoarea calorică a hranei în diverse condiții de muncă și trai

Cheltuielile energetice din organismul omului reprezintă o mărime variabilă, care se schimbă în funcție de diferitele condiții de viață, de muncă și existență.

Cheltuielile energetice sînt minime atunci cînd omul care nu a mîncat timp de cîteva ore se află într-un repaus complet în pat și mușchii lui nu lucrează. În aceste condiții, la o temperatură a aerului înconjurător de 20°, se determină așa-numitul metabolism bazal. La un om în greutate de aproximativ 70 kg, metabolismul bazal corespunde în medie la 1 400—1 700 de calorii mari pe zi; el poate varia în funcție de greutatea corpului, vîrstă, ca și de particularitățile individuale ale organismului. Intensitatea metabolismului este reglată de sistemul nervos central, de segmentul său superior —scoarța cerebrală.

Metabolismul bazal se modifică în unele stări patologice, bunăoară el crește în timpul febrei, ca și în cazul activității mărite a glandei tiroide și dimpotrivă se reduce mult în cazul hipofuncției (activitate scăzută) acestei glande.

Metabolismul și prin urmare și cheltuielile energetice cresc vizibil în timpul muncii, în special în timpul celei legate de o activitate musculară intensă. Bineînțeles că în legătură cu aceasta crește și necesitatea unui aport mărit de noi surse energetice prin alimentație. Și cu cît cere munca o încordare fizică mai mare, cu atît tre-

100 300 800







Schimbul de substanţe şi energie se modifică considerabil în primul rînd în funcţie de activitatea muşchilor. De exemplu, cînd stăm pe scaun la o masă, consumul de energie într-o oră este de aproximativ 100 de calorii mari. Cînd mergem pe un drum drept (cu o viteză de 6 km pe oră), consumul de energie pe oră creşte aproximativ pînă la 300 de calorii, iar în timpul alergării — pînă la 800 de calorii şi chiar mai mult. De aceea valoarea calorică a hranei trebuie să fie diferită pentru diverşi oameni, în funcţie de profesia lor, modul de viaţă, practicarea sportului ş.a.m.d.

buie mărită mai mult valoarea calorică a hranei.

Mai jos se prezintă un calcul aproximativ, care arată din ce se compune cheltuiala energetică a organismului unui om adult, în greutate de 70 kg, în cazul unei munci fizice uşoare, în condiţiile unui climat temperat:

Cheltuiala energetică, necesară pentru acoperirea metabolismului bazal, inclusiv cele 8 ore de somn . . . . 1 700 de cal. mari

Mersul la lucru (1 oră) . . . . . . 98 „ „ „

Munca fizică (8 ore) . . . . . 600 „ „ „

Odihna acasă în repaus (2 ore) . . . 56 „ „ „

O plimbare comodă (1 oră) . . . 70 „ „ „

O muncă fizică uşoară acasă (2—3 ore) . . . . . . 150 „ „ „

Cheltuiala energetică pentru menţinerea corpului într-o anumită poziţie în timpul meselor, cititului ş.a.m.d. (2 ore) . . . 82 de cal. mari

Cheltuiala de energie în urma creşterii *metabolismului din cauza consumării hranei* . . . 170 „ „ „

Cheltuieli energetice totale . . . 2 926 de calorii mari pe zi.

Din aceste cifre se vede că orice încordare fizică, în cazul trecerii omului din starea de repaus complet într-o stare legată de activitatea muşchilor, determină o cheltuială suplimentară de energie; într-o zi, aproximativ 25% din energie se cheltuie pentru munca fizică activă (600+150 = 750 de calorii). Considerînd că valoarea metabolismului bazal la om variază relativ puţin, se poate socoti că rolul hotărîtor în variaţia cheltuielii zilnice de energie îl are genul respectiv de muncă.

Alimentația și profesiunea

Valoarea cheltuielilor zilnice de energie la diferiți oameni și prin urmare și valoarea calorică a hranei lor variază mai ales în legătură cu caracterul muncii efectuate de ei. Cercetările au arătat că, din acest punct de vedere, profesiunile se pot împărți în patru categorii: profesiuni nelegate de munca fizică, profesiuni legate de munca fizică mecanizată, cele legate de o muncă nemecanizată sau parțial mecanizată, cele legate de o muncă grea nemecanizată. Valoarea calorică a hranei, recomandată pentru prima categorie de profesiuni, este în medie de 3 000—3 200 de calorii pe zi, pentru categoria a doua este de 3 500 de calorii, pentru categoria a treia de 4 000 de calorii și pentru a patra de 4 500—5 000 de calorii.

Colaboratorii Institutului de alimentație al Academiei de științe medicale a U.R.S.S. au studiat valoarea cheltuielilor energetice în cazul diferitelor genuri de munci din agricultură, în perioada muncilor agricole de primăvară, vară și toamnă. S-a observat că cheltuielile energetice sînt cu atît mai mici, cu cît este mai mare gradul de mecanizare a muncii. Astfel, bunăoară, la cei care coseau cu coasa, cheltuielile energetice zilnice atingeau 7 000 de calorii, pe cînd la cei care lucrau pe cositoare, abia 3 500 de calorii.

În medie, în cazul muncii agricole mecanizate, cheltuielile energetice reprezintă aproximativ 4 000 de calorii pe zi.

Unii socotesc că cei care depun o muncă intelectuală au nevoie de un regim alimentar oarecum special. Însă această părere nu este fondată. Trebuie doar să se ia în considerare faptul că mulți dintre cei care depun o muncă intelectuală se mișcă puțin, duc un mod de viață sedentar. De aceea, în alimentația lor trebuie limitată cantitatea de substanțe care servesc ca surse principale de energie, adică a hidraților de carbon și a grăsimilor.

Numeroase cercetări au arătat că activitatea cerebrală nu determină o creștere însemnată a cheltuielilor energetice și a metabolismului în întreg organismul. De aceea, chiar în perioadele de muncă intelectuală intensă, greutatea corpului nu se modifică vizibil.

Creierul omului, ca și toate celelalte organe ale corpului, are nevoie de o alimentație completă, ale cărei principii generale au fost expuse mai sus. Se poate spune numai că în cazul unei munci intelectuale intense crește necesitatea de vitamine și mai ales vitamină B_1, ca și de lecitină, care se găsește în lapte, brînzeturi și celelalte derivate de lapte, ouă și în alte cîteva produse (însă în cazul aterosclerozei și la oamenii în vîrstă, cantitatea de ouă din hrană trebuie limitată).

Particularitățile alimentației în Extremul nordic

Pentru cei care lucrează în Extremul nordic, în cazul unui efort fizic mijlociu, valoarea calorică a rației zilnice nu trebuie să fie mai mică de 4 500 de calorii. În același timp trebuie să se consume zilnic circa 150 g proteine, din care cel puțin 60% trebuie să fie proteine de origine animală. Cei care trăiesc în Extremul nordic au de asemenea nevoie de o cantitate ridicată de grăsimi, pînă la 150 g pe zi, din care 90% trebuie să fie grăsimi de origine animală. Necesitatea în hidrați de carbon reprezintă aproximativ 600 g pe zi; alimentația trebuie să cuprindă mai ales hidrați de carbon ușor asimilabili (zahăr, produse de cofetărie ș.a.).

Necesitatea în diverse vitamine, în condițiile Extremului nordic este de asemenea mărită. Prof. V.V. Efremov

recomandă următoarele rații de vitamine pentru persoanele care depun o muncă fizică, mai ales în aer liber, în condițiile climatului rece: vitamina A, 2,5—3 mg (sau caroten 5—6 mg); vitamina B_1, 5 mg; vitamina B_2, 5 mg; vitamina C, 100—500 mg, iar pentru femeile care alăptează, 200 mg; vitamina PP, 30—40 mg; vitamina D (pentru copii și tineri de 18—21 ani), 0,001 2—0,025 mg.

Pentru a mări pînă la valorile indicate cantitățile de vitamine se pot utiliza produse vitaminizate (pîine, grăsimi și zahăr) sau se pot adăuga preparate de vitamine în mîncărurile respective.

Alimentația și sportul

Alimentația corectă a sportivului este una din condițiile importante ale îmbunătățirii pregătirii sale fizice și ale măiestriei sportive. Alimentația corectă ajută la prevenirea oboselii timpurii.

Cerințele igienice ale alimentației sportivilor sînt bazate, în primul rînd, pe considerarea cheltuielilor energetice din diverse genuri de sport. Dar cantitatea de energie, cheltuită într-un gen de sport sau în altul, poate oscila în limite mari în funcție de gradul de însușire a genului respectiv de sport, ca și de condițiile în care se efectuează exercițiile sportive.

La schiori, bunăoară, cheltuiala reală de energie va depinde de relieful locului și de condițiile de alunecare (calitatea zăpezii), la înotător, de temperatura apei, la canotori și cicliști, de direcția vîntului ș.a.m.d. În cazul jocurilor sportive: box, lupte și alte genuri de sport, cheltuielile de energie depind de asemenea de locul jucătorului în echipă, de jocul întregii echipe, de forțele adversarului, de tactica utilizată în joc și de o serie de alte condiții.

La determinarea valorii calorice a hranei sportivului trebuie să fie luate în considerare și cheltuielile energetice, legate de munca îndeplinită (în fabrică, în instituție, în facultate ș.a.m.d.).

Valoarea calorică a hranei sportivului în diverse genuri de sport oscilează în medie în limitele de 60—85 de calorii (pe zi) pentru 1 kg greutate corporală. În perioada efortului fizic intens este necesară și o valoare calorică ridicată a hranei.

Există de asemenea unele deosebiri în compoziția hranei pentru diversele genuri de sport. Ele depind de particularitățile efortului fizic. În cazul antrenării în genuri de sport care cer mișcări foarte rapide și puternice, o însemnătate deosebit de mare dobîndește prezența în hrană a unei cantități suficiente de proteine, hidrați de carbon și fosfor. În cazul genurilor de sport care cer o mare rezistență, alimentația trebuie să conțină o cantitate mai mare de hidrați de carbon, vitamine din grupa B (B_1, B_2, PP, ș.a.) și vitamina C. Dezvoltarea forței musculare cere o alimentație bogată în proteine.

În urma solicitării mărite a sistemului nervos, sportivii au nevoie de o alimentație cu o cantitate suficientă de proteine și vitamină B_1. În cazul sporturilor de iarnă, ca și la înotători, se recomandă o alimentație bogată în grăsimi.

Tuturor sportivilor, mai ales în ultimele 2—3 săptămîni dinaintea concursurilor, în timpul concursurilor și 2—4 zile după acestea trebuie să li se mărească rația de vitamine A, C B_1, B_2 din alimentație.

Creșterea valorii calorice a hranei trebuie să se facă pe socoteala creșterii, atît a proteinelor, cît și a hidraților de carbon și a grăsimilor. Totuși este recomandabil să se evite o cantitate prea mare de grăsimi, care în unele cazuri (în urma unui efort îndelungat de rezistență) poate duce la o depunere temporară a grăsimilor

în ficat. De aceea pentru sportivi se recomandă să se modifice puţin proporţia unanim acceptată (vezi p. 163) dintre proteine, grăsimi şi hidraţi de carbon (1:1:4), în felul următor 1:0,8:4.

Alimentaţia trebuie să fie variată

Interesaţi-vă nu numai de calorii!

După cum s-a mai spus, alimentaţia poate satisface necesităţile organismului numai atunci cînd valoarea calorică a hranei corespunde cheltuielii de energie din organism. Dar este oare suficientă numai îndeplinirea acestei condiţii, pentru a asigura o alimentaţie completă?

Mai de mult, unii savanţi au socotit că există aşa-numita lege a izodinamiei (în limba greacă „forţă egală"), conform căreia substanţele nutritive puteau fi înlocuite arbitrar unele cu altele, nepútîndu-se modifica însă valoarea calorică a hranei. Bunăoară, valoarea calorică a 80 g de proteine este aproape aceeaşi cu aceea a 35 g grăsimi (aproximativ 326 de calorii). De aceea, conform legii izodinamiei, proteinele puteau fi înlocuite cu grăsimi în aceeaşi proporţie. Dar astăzi noi ştim că organismul are nevoie de diverse substanţe nutritive. Hrana trebuie să acopere toate necesităţile organismului în proteine, grăsimi, hidraţi de carbon, substanţe minerale, apă şi vitamine. Înlocuirea unora din aceste substanţe cu altele nu se poate face nici pe departe în toate cazurile.

Astfel, bunăoară, proteinele, după cum am mai spus, servesc în organism ca principal „material plastic" şi din acest punct de vedere ele nu pot fi înlocuite nici prin grăsimi, nici prin hidraţi de carbon. În privinţa grăsimilor şi hidraţilor de carbon, acestea pot fi substituite între ele într-o oarecare măsură, dar o asemenea substituire trebuie să se facă numai în anumite limite, ţinînd cont şi de capacitatea organelor digestive, de a digera şi asimila anumite cantităţi din diverse feluri de hrană.

Nu pot fi substituite în hrană substanţele minerale şi vitaminele. Lipsa chiar a uneia dintre ele poate duce la tulburări însemnate ale activităţii vitale a organismului şi la boli foarte grave.

Pentru menţinerea sănătăţii şi a unei capacităţi ridicate de muncă, ca şi pentru dezvoltarea rezistenţei organismului faţă de feluriţi factori nocivi, în special faţă de acţiunea microbilor patogeni, este necesar să se aibă grijă ca alimentaţia să nu fie unilaterală, ca în compoziţia hranei să intre în anumite proporţii, atît proteinele, cît şi grăsimile, hidraţii de carbon, vitaminele şi substanţele minerale.

„Caloriile goale"

În ultimul timp, în unele ţări, igieniştii scriu mult despre „caloriile goale". Această problemă este legată de creşterea consumului de produse alimentare, care servesc mai ales ca sursă de energie (bunăoară, grăsimile, zahărul), dar sînt lipsite de substanţe nutritive atît de importante, cum sînt aminoacizii indispensabili, vitaminele şi sărurile minerale.

Greutatea specifică a acestor „calorii goale" în alimentaţia populaţiei creşte tot mai mult. Alimentaţia unilaterală reprezintă o ameninţare pentru sănătatea populaţiei, în special a copiilor.

Alimentaţia corectă trebuie să asigure organismului nu numai o cantitate suficientă de calorii, dar şi toate substanţele nutritive necesare.

Produsele vegetale și animale

Utilitatea asocierii în alimentație a produselor animale și vegetale este confirmată de experiența vieții de fiecare zi. Tocmai asemenea asocieri, ca bunăoară pîinea cu unt, cu cașcaval, sau salam, carnea cu cartofi sau cu garnitură de legume și zarzavaturi, sînt cele mai răspîndite și mai obișnuite în alimentație. Tendința omului de a se hrăni, atît cu produse animale, cît și vegetale, are și o bază științifică. După cum am mai spus, proteinele animale sînt deosebit de prețioase, deoarece ele conțin aminoacizii indispensabili. Afară de aceasta, alimentele de origine animală au un volum mai redus decît cele de origine vegetală. Unele grăsimi animale, în special untul, constituie surse prețioase de vitamine liposolubile (solubile în grăsimi). Totuși sînt necesare și alimentele de origine vegetală. Produsele cerealiere sînt cele mai bogate surse de hidrați de carbon; legumele și zarzavaturile sînt deosebit de prețioase datorită conținutului de vitamine și substanțe minerale. Plantele servesc ca materie primă pentru obținerea condimentelor și altor produse apetisante.

Proporția diferitelor substanțe nutritive

Transformările chimice complexe la care sînt supuse în organism proteinele, hidrații de carbon, grăsimile, vitaminele și alte substanțe nutritive sînt indisolubil legate între ele. În organism nu există un metabolism proteic izolat, un metabolism glucidic izolat, un metabolism izolat al calciului, al unei oarecare vitamine ș.a. Există un metabolism unic, ale cărui verigi se găsesc toate într-o legătură indisolubilă între ele.

Bunăoară, după cum am mai spus, în cazul creșterii metabolismului general sînt necesare mai multe vitamine. Cu cît alimentația conține o cantitate mai mare de hidrați de carbon, cu atît este necesară mai multă vitamină B_1. Dimpotrivă, grăsimile reduc mult necesarul organismului în această vitamină. Cu cît metabolismul hidraților de carbon este mai intens, cu atît se desfășoară mai intens metabolismul proteic și lipidic (al grăsimilor) și invers. În cazul unei cantități insuficiente de grăsimi în alimentație are loc o scindare accentuată a proteinelor și hidraților de carbon, pentru satisfacerea acelor necesități ale organismului, care erau acoperite anterior de grăsimi.

S-a stabilit că proporția cea mai favorabilă a cantităților de proteine, grăsimi și hidrați de carbon în rația alimentară zilnică este 1:1:4 sau 1:1:5. Aceasta înseamnă că dacă bunăoară, omul primește prin alimentație 100 g de proteine pe zi, el trebuie să primească aceeași cantitate și de grăsimi, iar hidrați de carbon de 4—5 ori mai mult (în funcție de efortul fizic), adică între 400 și 500 g.

Proteinelor le revin aproximativ 14% din totalitatea caloriilor unei rații alimentare zilnice, grăsimilor 30%, iar hidraților de carbon 56%. Aceasta înseamnă că dacă bunăoară valoarea calorică totală a rației zilnice este de 3 000 de calorii, organismul trebuie să primească 420 de calorii sub formă de proteine, 900 de calorii sub formă de grăsimi și 1 680 de calorii sub formă de hidrați de carbon. Împărțind aceste cifre la numărul de calorii pe care-l produc 1 g proteine sau hidrați de carbon (4,1 calorii) și 1 g grăsimi (9,3 calorii) rezultă că rația zilnică trebuie să conțină 102 g de proteine, 97 g de grăsimi și 410 g de hidrați de carbon. Proporția acestor cifre (rotunjite) este egală cu 1:1:4.

În cazul unei asemenea proporții, necesarul organismului în proteine este acoperit în întregime, organismul

primește o cantitate suficientă de grăsimi, surse concentrate de energie, și în același timp se asigură volumul necesar al hranei, mai ales pe socoteala glucidelor și celulozei. Afară de aceasta, în cazul unei asemenea proporții se creează condițiile cele mai favorabile pentru activitatea organelor digestive și pentru o bună asimilare a hranei.

În urma măririi efortului fizic, valoarea calorică a hranei trebuie mărită, nu numai pe socoteala hidraților de carbon și grăsimilor. Este de asemenea necesar să se mărească și cantitatea de proteine, pentru ca proporția dintre acestea, grăsimi și hidrații de carbon să rămînă în limitele de 1:1:4—5.

Mărirea cantității de proteine în cazul muncii fizice este necesară pentru refacerea țesutului muscular uzat în urma efortului, de asemenea și datorită creșterii masei musculare (mușchilor), care are loc în general în cazul unei activități musculare intense.

În cazul efortului fizic intens, alimentația trebuie să conțină de asemenea o cantitate mai mare de vitamină B_1, PP și C, care iau parte la metabolismul glucidic din organism.

S-a stabilit de asemenea proporția cea mai favorabilă pentru organism a cantităților de calciu și fosfor în rația alimentară zilnică: pentru adulți, ea este egală cu 1:2, pentru copii între 1 și 3 ani cu 1:1,2, iar pentru copiii mai mari, cu 1:1,5. Aceste proporții sînt necesare pentru o mai bună asimilare a calciului.

Din cele expuse se vede că numai printr-o corectă asociere a diferitelor produse alimentare se poate realiza în alimentație proporția cea mai favorabilă între substanțele nutritive cele mai importante.

Hrana trebuie să fie ușor asimilabilă, gustoasă și sățioasă

Prelucrarea culinară îmbunătățește gustul hranei și ușurează asimilarea ei

Hrana care pătrunde în organism se transformă sub influența sucurilor digestive din stomac și intestin în substanțe mai simple, care se absorb din tractul digestiv în sînge și limfă și ajung în țesuturile și organele corpului. Dar nu toate substanțele nutritive sînt utilizate, căci o parte din ele nu se absorb și se elimină din organism prin fecale.

Oare multe alimente rămîn neutilizate? Cît este de mare procentul de proteine și alte substanțe nutritive care se asimilează? Aceasta depinde în primul rînd de compoziția hranei și de asocierea diferitelor produse din alimentație.

Bunăoară, în cazul unei alimentații mixte, proteinele din fasole, mazăre, hrișcă și pîinea din făină integrală se asimilează aproximativ în proporție de 70%, iar proteinele din carne, inclusiv peștele, 95%. Hidrații de carbon din lapte se asimilează în proporție de 98%, iar hidrații de carbon din legume și zarzavaturi, numai 85%.

Asimilarea hranei depinde de asemenea într-o măsură însemnată de prelucrarea culinară, în cursul căreia produsele alimentare sînt preparate oarecum în vederea digestiei încă înainte de a fi pătruns în organism.

Progresul în domeniul alimentației omului, începînd cu epoca primitivă, s-a manifestat, în special și prin faptul că oamenii au învățat să prepare o hrană mai ușor de digerat, adică mai ușor și mai complet asimilabilă. În această privință, un rol foarte mare l-a jucat trecerea omului la alimentația cu carne și folosirea focului.

Consumarea cărnii a dus ea singură la o însemnată scurtare a procesului de digestie la om. „Alimentația

cu carne", scria Engels, „conținea în stare aproape asimilabilă substanțele cele mai importante, de care are nevoie corpul omenesc pentru schimbul său de substanțe; ea scurta o dată cu digestia și durata celorlalte procese vegetative..."[1]

Legată nemijlocit de întrebuințarea cărnii în alimentație, utilizarea focului a constituit o realizare, care „a scurtat și mai mult procesul digestiei, deoarece punea, ca să zicem așa, oamenilor în gură hrana pe jumătate digerată"[2].

Se poate spune că la omul de azi digestia începe propriu-zis nu cu mestecarea alimentelor în cavitatea bucală (gură), ci cu prelucrarea culinară în bucătărie sau în întreprinderile industriei alimentare. Rezultatele unei asemenea prelucrări prealabile trebuie să se reflecte asupra proceselor digestive din stomac și intestin și asupra asimilării hranei.

Astfel, bunăoară, cu cît hrana este fărîmițată mai mult în urma prelucrării culinare, cu atît ea se digeră mai ușor și cu atît se asimilează mai complet. Mazărea fiartă consumată ca atare este asimilată numai în proporție de 75%, dar dacă este consumată sub formă de pireu, proporția substanțelor nutritive asimilate se ridică pînă la 95%.

O însemnătate mare are și faptul dacă au fost îndepărtate acele părți ale alimentului care îngreunează digestia, bunăoară cît de mult a fost debarasată făina de tărîțe. Brînzeturile consumate cu pîine neagră se digeră mai greu decît cele consumate cu pîine albă: în pîinea neagră particulele nedigerabile de celuloză sînt mult mai numeroase.

În unele cazuri, o mare însemnătate are și temperatura hranei. Uneori, hrana rece se digeră mai greu, deoarece la o temperatură scăzută, consistența ei se schimbă. Bunăoară, grăsimea (mai ales seul de oaie) se întărește la rece, granulele de amidon moi și umflate în cartoful fierbinte devin mai compacte în cartofii reci. Fără îndoială că în virtutea obiceiului pentru mărirea apetitului și îmbunătățirea gustului hranei, ea trebuie să fie în unele cazuri caldă, iar în altele rece. Trebuie să se țină cont de toate acestea, pentru ca hrana să se asimileze mai bine.

Pofta de mîncare înseamnă sucuri digestive

Cu cît hrana este prelucrată mai bine în stomac și intestin de sucurile digestive, adică cu cît este mai bine digerată, cu atît se absorb mai bine în sînge și limfă substanțele nutritive pe care le conține.

Din acest punct de vedere, o foarte mare însemnătate pentru digestia normală și pentru o bună asimilare a hranei o are apetitul (pofta de mîncare).

I. P. Pavlov scria despre acest lucru următoarele: „O poftă bună de mîncare înseamnă o secreție abundentă de suc digestiv activ, chiar de la începutul mesei; în lipsa poftei de mîncare, lipsește și acest suc inițial... Pofta de mîncare reprezintă primul excitant puternic al glandelor stomacale; ea înseamnă sucuri digestive... Toți recunosc, că felul de a mînca normal și folositor este atunci cînd se mănîncă cu poftă, cînd mîncarea îți face plăcere; oricare alt fel de a mînca, mîncatul la comandă, cu porția, este socotit necorespunzător într-o măsură mai mare sau mai mică și instinctul de sănătate a omului îl face să se străduiască pentru înlăturarea lui".

O mare însemnătate pentru excitarea apetitului au prelucrarea culinară a hranei, aspectul său exterior,

---

[1] F. Engels, Dialectica naturii, Editura pentru literatură politică, București, 1959, p. 159.
[2] Idem p. 160.

mirosul și gustul, ca și regularitatea meselor și condițiile în care se mănîncă (vezi mai jos).

Hrana preparată gustos provoacă o secreție mai mare de sucuri digestive



Unul din eroii povestirii lui N. V. Gogol „Suflete moarte“ Piotr Petrovici Petuh nu mînca pentru ca să trăiască, ci trăia pentru ca să mănînce. Prezentîndu-l ca un exemplu de aviditate pentru mîncare (lăcomie), I.P. Pavlov sublinia în același timp că trebuie să fim foarte atenți față de alimentația noastră, să avem grijă să fie completă. Pavlov scria: „Dacă atracția extremă și exclusivă pentru mîncare este ceva animalic, în schimb neglijarea completă a alimentației este o nechibzuință iar adevărul, și aci ca și peste tot, se găsește la mijloc: nu fii lacom, dar acordă atenția cuvenită...“.

și prin urmare îmbunătățește asimilarea hranei.

După cum am mai spus, alimentația unilaterală nu este de dorit, deoarece organismul nu capătă prin ea tot ceea ce îi este necesar. Afară de aceasta, omul se satură repede de o asemenea alimentație, aceasta ducînd la pierderea poftei de mîncare și prin urmare și la o asimilare defectuoasă a hranei. Iată de ce hrana trebuie să fie gustoasă și variată.

Pentru îmbunătățirea calităților gustative ale hranei, pentru mărirea poftei de mîncare și intensificarea activității glandelor digestive se folosesc aromele și condimentele.

Totuși nu trebuie să se uite că proprietățile gustative și aromatice ale aromelor și condimentelor, obținute din plante (piper, mărar, pătrunjel, foi de dafin, muștar ș.a.) depind mai ales de prezența în ele a uleiurilor eterice. Unele din ele, bunăoară, piperina din piper și uleiul de muștar, pot provoca în doze mari o iritație puternică a mucoasei gastrice (stomacului) și intestinale. De aceea, întrebuințarea aromelor și condimentelor trebuie făcută cu măsură. Întrebuințarea lor frecventă în cantități prea mari poate contribui la dezvoltarea unor boli cronice ale stomacului și intestinului. În general nu trebuie să umblăm după mîncăruri speciale, neobișnuite, nu trebuie să ne transformăm în gurmanzi, care se gîndesc numai cum să mănînce ceva nou, neobișnuit. O asemenea patimă pentru mîncare (lăcomie) se repercutează de obicei nefavorabil asupra sănătății, nemaivorbind de faptul că ea îngustează, bineînțeles, preocupările și sărăcește viața spirituală a omului.

De ce trebuie să fie alcătuit prînzul din mai multe feluri de mîncare

Încă de demult s-a înrădăcinat obiceiul de a începe prînzul cu primul fel de mîncare lichid, după care urmează felul doi, cel mai consistent (hrănitor) și în încheiere ceva dulce. Mulți iau înainte de primul fel un aperitiv. Această tradiție menținută trainic este fundamentată științific.

Aperitivele servite înaintea prînzului, după cum spunea I.P. Pavlov

„reprezintă un șoc puternic pentru aparatul gustativ“, urmărind să determine organele digestive ca să-și înceapă activitatea lor. Dar nu toți oamenii au nevoie de un asemenea „șoc“ și de aceea se poate și fără aperitive înaintea prînzului.

Din punctul de vedere al igienei alimentației, aperitivul trebuie să corespundă următoarelor cerințe: 1) trebuie să aibă un aspect atrăgător, pentru a trezi apetitul chiar prin înfățișarea sa exterioară; 2) trebuie să fie gustos și aromat, pentru a stimula activitatea intensă a glandelor digestive și a asigura o pregătire corespunzătoare a stomacului și intestinului pentru digestia felurilor de mîncare care vor urma; 3) trebuie să prezinte un volum mic și să nu provoace senzația de saturație.

Felul întîi de mîncare are rolul de a stimula apetitul și activitatea glandelor digestive, de a pregăti stomacul și intestinul în vederea digerării hranei. Cel mai bine corespund acestei sarcini bulioanele de carne, legume și zarzavaturi, și mai ales bulionul concentrat de carne, pe cînd supele fără carne, drese cu crupe sau cu făină, acționează mai slab.

Temperatura relativ ridicată a felului întîi favorizează dilatarea vaselor sanguine din pereții stomacului, ducînd la un aflux mărit de sînge la acest nivel, ceea ce la rîndul său favorizează secreția unei cantități mai mari de sucuri digestive.

Felul doi constituie partea esențială a prînzului, el conținînd cele mai mari cantități de substanțe nutritive. Felul doi trebuie să provoace senzația de saturație și de aceea trebuie să aibă un volum suficient, în funcție de particularitățile individuale ale omului și de obiceiurile sale. De obicei, volumul felului doi, a cărui bază o constituie carnea de vită, pește sau pasăre, se mărește mai ales pe socoteala garniturii (cartofi sau alte legume și zarzavaturi sau produse de crupe și paste făinoase).

În condiții obișnuite, la omul sănătos, cu dentiție bună, în compoziția felului doi intră produse care pretind o mestecare energică. Datorită acestui lucru se intensifică secreția salivei și a altor sucuri digestive (vezi capitolul al VIII-lea).

Pentru asimilarea hranei nu este cîtuși de puțin indiferent modul de asociere a diferitelor produse. Bunăoară, dacă o mîncare de carne este consumată fără legume, proteinele din carne se asimilează într-o proporție nu mai mare de 70—75%, adică din cele 20 g proteine care se găsesc în 100 g de carne, organismul utilizează numai 14—15 g. Legumele favorizează o secreție mai bună a sucurilor digestive. Aceasta este una din cauzele pentru care este util să se includă totdeauna în meniu legumele.

Diversele salate servite la felul doi și sosurile, de obicei cu adaos de smîntînă sau altă grăsime, joacă un rol pozitiv. Datorită grăsimii, hrana este reținută un timp mai îndelungat în stomac, ceea ce duce la prelungirea duratei senzației de saturație. Afară de aceasta, salatele din zarzavaturi proaspete îmbogățesc hrana în vitamine și în săruri minerale prețioase.

Felul trei (dulce) trebuie, după o gamă întreagă de senzații gustative variate, determinate de consumarea hranei sărate, acre, de carne și de legume, fripte și fierte, fierbinți și reci, să provoace încă o excitație plăcută a nervilor gustativi, aceea de dulce.

Datorită conținutului însemnat de zahăr, felul trei încetinește digestia hranei și de aceea accentuează și prelungește senzația de saturație.

Fructele, servite ca desert după prînz, accentuează, ca și mîncărurile dulci, senzațiile gustative plăcute. Afară de aceasta, ele oferă într-o oarecare măsură posibilitatea de a potoli setea, care survine în urma afluxului

de lichide (sucuri digestive) spre stomac şi intestin, ceea ce duce la o pierdere de apă de către sînge. În sfîrşit, în timpul mestecării fructelor, cavitatea bucală se debarasează de resturile hranei consumate anterior.

Volumul hranei şi senzaţia de saturaţie

Senzaţia de saturaţie depinde într-o oarecare măsură de gradul de umplere cu alimente a stomacului, de presiunea pe care o exercită hrana consumată asupra pereţilor stomacului. De aceea, chiar la valori calorice egale, diferite feluri de mîncare vor provoca grade deosebite de saturaţie. Bunăoară, valorile calorice a 400 g cartofi fierţi şi 100 g brînzeturi sînt aproximativ identice (335 de calorii), dar volumul acestei cantităţi de cartofi este de aproximativ 4 ori mai mare şi de aceea cartoful va provoca o senzaţie de saturaţie mai puternică. Două ouă, avînd o greutate de circa 100 g, sînt percepute ca o hrană mai săţioasă în comparaţie cu 20 g de unt, care au aceeaşi valoare calorică (aproximativ 140 de calorii), dar un volum de 5 ori mai mic.

Hrana trebuie să aibă un volum suficient, acest lucru fiind necesar în primul rînd pentru ca să apară senzaţia de saturaţie. Afară de aceasta, hrana cu un volum mic poate duce la constipaţie.

Totuşi nu este de dorit nici o hrană cu un volum prea mare, deoarece ea se asimilează mai greu. Pe lîngă aceasta, consumarea permanentă a unor mîncăruri cu volum foarte mare poate favoriza la unii oameni apariţia bolilor cronice ale stomacului.

Determinarea volumului necesar al hranei se face ţinînd cont de cerinţele igienei alimentaţiei, ca şi de particularităţile individuale ale omului şi de obiceiurile sale.

Senzaţia de saturaţie depinde şi de durata rămînerii alimentelor în stomac. Din acest punct de vedere, diferitele produse şi diversele mîncăruri se deosebesc între ele foarte mult. Experienţe făcute special au arătat, bunăoară, că două ouă fierte, tari, au rămas în stomac 2 ore şi 30 de minute,2 ouă fierte moi, 1 oră şi 30 de minute, iar două ouă crude, 1 oră şi 10 minute. Cantitatea de 200 g de pîine a rămas în stomac 2 ore şi 30 de minute, 200 g de cartofi fierţi, 4 ore, iar 200 g cartofi cu 50 g de carne, 5 ore.

Produsele de lapte trec foarte rapid din stomac în intestin. Hrana alcătuită numai din hidraţi de carbon se elimină din stomac mai rapid decît hrana alcătuită din hidraţi de carbon şi proteine. Cel mai mult timp sînt reţinute în stomac mîncărurile grase.

Ne putem oare baza numai pe senzaţia de saturaţie?

Atît alimentaţia insuficientă, cît şi cea excesivă, sînt dăunătoare. Senzaţia de saturaţie care survine după mîncare ne ajută să evităm, atît o extremă, cît şi cealaltă. Dar nu totdeauna ne putem baza numai pe această senzaţie.

Oamenii, deprinşi să consume alimente cu un volum mic, dar cu valoare calorică ridicată, se satură rapid în urma consumării volumului obişnuit de hrană, chiar atunci cînd aceasta este insuficientă ca valoare calorică. Şi invers, cine este obişnuit să mănînce o cantitate mare de alimente cu valoare calorică mică nu va fi sătul, în urma consumării unei cantităţi mai mici de hrană, chiar dacă ea are o valoare calorică ridicată. Iată de ce senzaţia de saturaţie nu constituie cîtuşi de puţin în toate cazurile o dovadă a unei alimentaţii corecte, neexcesive.

Unii oameni au nevoie pentru a se sătura de mult mai multă hrană decît în mod obişnuit. Aşa se întîmplă,

bunăoară, la adolescenți în perioada creșterii intense, ca și la convalescenți după o boală infecțioasă. În asemenea cazuri, consumarea unor cantități relativ mari de hrană este utilă, deoarece nevoia de substanțe nutritive a organismului este mărită în realitate.

Dar uneori se observă „foamea falsă", un apetit anormal mărit, în lipsa unei nevoi mărite de substanțe nutritive a organismului. În unele boli de stomac, alimentarea frecventă cu cantități mici de hrană atenuează senzațiile supărătoare din epigastru ale bolnavului.

În unele boli, bolnavul nu este sătul niciodată, cu toată alimentarea frecventă și abundentă. În cazul unor atari tulburări patologice ale apetitului normal este necesar să se trateze boala principală.

În hrană nu trebuie să se găsească substanțe dăunătoare și microbi

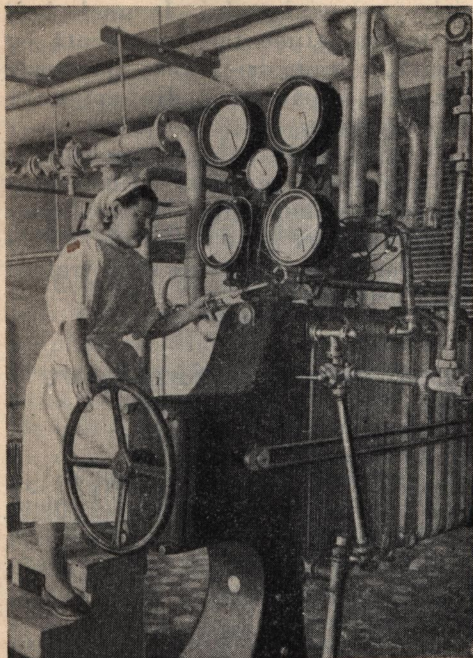
Pregătiți hrana din produse de bună calitate

În toate întreprinderile sovietice ale industriei alimentare, în magazinele alimentare, în restaurante și cantinele-restaurant se exercită un control strict al respectării regulilor igienice, care asigură calitatea bună, lipsa de nocivitate a produselor alimentare și a preparatelor finite. Calitatea produselor de pe piețele colhoznice se află, de asemenea, sub controlul organelor sanitare.

La cumpărarea cărnii de la piață trebuie acordată atenție faptului că



Prin mulsul electric se asigură mai ușor curățenia laptelui.



Secţia de pasteurizare la o fabrică de lapte. Prin pasteurizare microbii din lapte sînt omorîţi.

vînzătorul să posede o adeverinţă eliberată de staţia locală de control al cărnii, iar pe carne să se găsească ştampila abatorului, care se aplică la locul de sacrificare a animalului.

Ştampila şi adeverinţa arată că respectiva carne provine de la un animal sănătos. Starea de prospeţime a cărnii şi peştelui se poate aprecia de către fiecare după unele semne (vezi p. 191).

Trebuie să fim prudenţi în cazul folosirii în alimentaţie a ciupercilor şi fructelor, adunate de membrii familiei sau cumpărate de la diverse persoane. Nu trebuie uitat că există ciuperci şi fructe otrăvitoare (vezi p. 176). Nu le este permis copiilor mici să adune ciuperci şi fructe fără supravegherea adulţilor; există cazuri de intoxicaţie a copiilor cu fructe şi rădăcini sălbatice.

Prin procurarea unor produse alimentare de bună calitate, noi ne ferim de bolile gastro-intestinale şi de intoxicaţiile alimentare. Dar acest lucru nu este încă suficient. Trebuie să ştim să conservăm produsele alimentare astfel ca ele să nu se altereze.

Această cerinţă se referă în primul rînd la produsele care se alterează rapid: de carne, de peşte şi de lapte. Aceste produse trebuie, fie să se utilizeze imediat, fie să se păstreze la rece, dar nu pentru mult timp. Conservele, după ce au fost deschise, trebuie de asemenea să fie rapid utilizate.

Chiar dacă ele se păstrează doar cîteva ore, este necesar să fie ţinute la rece.

Nu este permis să se păstreze produse cu frişcă şi cremă (prăjiturile şi torturile).

Se recomandă ca preparatele finite să fie utilizate imediat, iar păstrarea lor se poate face numai la rece şi nu mult timp.

Nu este permis să se păstreze şi să se prepare hrana în vase de tablă zincată. Zincul este atacat uşor, în special de mîncărurile acide, iar sărurile de zinc dizolvate în mîncare pot provoca intoxicaţii. În cazul utilizării vaselor de cupru cositorite este necesar de controlat integritatea spoelii; dacă aceasta este uzată, vasul trebuie cositorit din nou.

Spălaţi legumele, zarzavaturile şi fructele crude înaintea consumării lor

Este mai folositor să se consume fructele şi unele legume şi zarzavaturi în stare crudă decît fierte, deoarece prin fierbere se distruge o parte din vitaminele pe care le conţin. Dar înainte de a fi consumate, ele trebuie spălate minuţios de mai multe ori, în apă curată, pentru a îndepărta praful şi particulele mici de pămînt rămase pe legume şi fructe.

Trebuie să se aibă în vedere că în urma stropirii şi a îngrăşării pămîntului cu bălegar şi gunoi, pe legume şi zarzavaturi pot ajunge microbi patogeni şi ouă de helminţi. De aceea, numai spălarea minuţioasă a legumelor şi fructelor şi clătirea lor repetată în apă previn bolile gastro-intestinale şi infestarea cu helminţi.

În urma unei bune prelucrări termice a hranei microbii sînt omorîţi

Prelucrarea culinară, la care sînt supuse produsele alimentare în cazul preparării diverselor mîncăruri, include în majoritatea cazurilor şi acţiunea temperaturii ridicate. Aceasta face ca hrana să fie mai gustoasă, mai uşor digerată, şi mai bine asimilată. Afară de aceasta, sub influenţa temperaturii ridicate, mor aproape toţi microbii, în cazul că au existat în alimentul respectiv.

Iată de ce este atît de important de a urmări ca prelucrarea termică în cazul preparării hranei să fie totdeauna suficientă ca timp şi ca toate părţile alimentului să fie supuse în mod uniform acţiunii temperaturii ridicate.

Prelucrarea termică suficient de îndelungată a peştelui este necesară pentru a-l face mai gustos, mai uşor de asimilat şi nevătămător.

În peşte pot exista larve de helminţi; aceste larve ajungînd în intestinul omului se transformă după un timp în viermi paraziţi adulţi, care provoacă boli.

La răspîndirea bolilor provocate de helminţi ale căror larve se găsesc în peşti contribuie obiceiul dăunător încetăţenit în unele regiuni de a consuma peştele sub forma bucăţilor subţiri de peşte crud congelat. Nu trebuie de asemenea să se consume peşte crud insuficient sărat sau numai uşor prăjit pe frigare, sau icre de ştiucă crude sau slab sărate, şi nici mîncăruri de peşte, care nu au fost supuse unei prelucrări termice suficiente.

Pentru a preveni bolile datorite helminţilor, legate de consumarea peştelui, este necesar să se fiarbă sau să se prăjească minuţios şi un timp suficient de îndelungat toate mîncărurile de peşte.

Nu este permis niciodată să se guste tocătură crudă de peşte. După tăierea peştelui crud trebuie să se spele minuţios mîinile, pe care pot să rămînă larve de helminţi.

Pentru încălzirea uniformă a peştelui în timpul prăjirii, peştele mare trebuie tăiat în bucăţi cu o grosime nu mai mare de 3 cm. Bucata de peşte în greutate de 130 — 170 g, reprezentînd o porţie, trebuie prăjită pe plită cel puţin 10 minute şi apoi ţinută în cuptor încă 10 minute. În urma unei asemenea preparări, peştele va fi complet nevătămător, chiar dacă a fost contaminat cu microbi patogeni sau infestat cu larve de helminţi.



Secţia de preparare a crenvurştilor. Aici ca în toate întreprinderile sovietice ale industriei alimentare, se respectă cu stricteţe toate regulile sanitare, care asigură prepararea unor produse alimentare de calitate superioară.



Examinînd la microscop apa cu care au fost spălate legumele, putem descoperi deseori ouă de helminţi, iar uneori chiar bacterii cauzatoare de boli. De aceea înainte de a consuma legume crude şi fructe, acestea trebuie spălate cu grijă în apă curată.

Peştele trebuie fiert un timp suficient. Peştii cartilaginoşi (nisetrul, păstruga, morunul) se fierb în bucăţi mici (pînă la 0,5 kg) timp de 20—30 de minute socotind din momentul începerii fierberii apei după introducerea peştelui. Şalăul, crapul, ştiuca în greutate de 1,5 kg se fierb 50—60 de minute, iar bucăţile de 100—150 g, 15—20 de minute. Se poate determina dacă peştele este gata fiert, străpungîndu-l cu un ac subţire de lemn. Dacă peştele este fiert, acul pătrunde uşor în ţesutul muscular al peştelui.

Nu mai puţin minuţioasă trebuie să fie şi prelucrarea termică a cărnii celorlalte animale, deoarece în ea se pot găsi larvele unor specii de helminţi, care provoacă de asemenea boli la om (vezi capitolul al XVI-lea). Afară de aceasta, în carnea crudă există bacterii care au ajuns acolo în urma unei conservări defectuoase sau chiar în timpul vieţii animalului: vacile, oile şi berbecii sînt adesea purtători de bacterii din grupa Salmonelelor, stare care uneori nu este însoţită de nici un simptom vizibil de boală. De altfel, aceste bacterii, în condiţii favorabile pentru ele, se pot multiplica rapid în carne şi o asemenea carne poate provoca toxiinfecţii alimentare.

Bacterii tot din grupa Salmonelelor se găsesc adesea în ouăle de gîscă şi raţă, care din acest motiv pot fi cauza unor toxiinfecţii alimentare. Pentru a preveni asemenea toxiinfecţii se recomandă să se utilizeze ouăle de gîscă şi raţă, mai ales pentru prepararea aluatului de cozonac: în timpul temperaturii ridicate a coacerii cozonacilor (200—250°), aceste microorganisme sînt distruse. Se pot steriliza ouăle de gîscă şi raţă şi prin fierbere dacă se ţin în apă clocotită cel puţin 10—15 minute.

Preparatele de carne tocată şi piftia

Carnea tocată constituie un mediu nutritiv pentru microbi. În urma trecerii cărnii prin maşina de tocat, microbii, care se găsesc mai ales pe suprafaţa bucăţilor de carne, se răspîndesc în toată masa tocăturii, ceea ce crează condiţii favorabile pentru multiplicarea microorganismelor. La aceasta contribuie de asemenea temperatura relativ ridicată a aerului din bucătărie, mai ales în anotimpul cald. De aceea, la prepararea produselor de carne tocată (pîrjoale, chiftele, pateuri, budincă, tocătura pentru plăcinte ş.a.) este nevoie să se respecte deosebit de strict toate măsurile preventive indicate mai sus, pentru ca microbii să nu poată ajunge în produse.

Carnea pentru tocătură trebuie să fie de o prospeţime ireproşabilă şi de bună calitate. La prepararea tocăturii este necesar să se vegheze asupra curăţeniei mîinilor, mesei de bucătărie, scîndurii pe care se taie carnea, cuţitelor şi maşinii de tocat. De fiecare dată, după prepararea tocăturii, maşina de tocat trebuie desfăcută şi spălată minuţios, într-o soluţie de sodă 2% la început caldă şi apoi fierbinte,

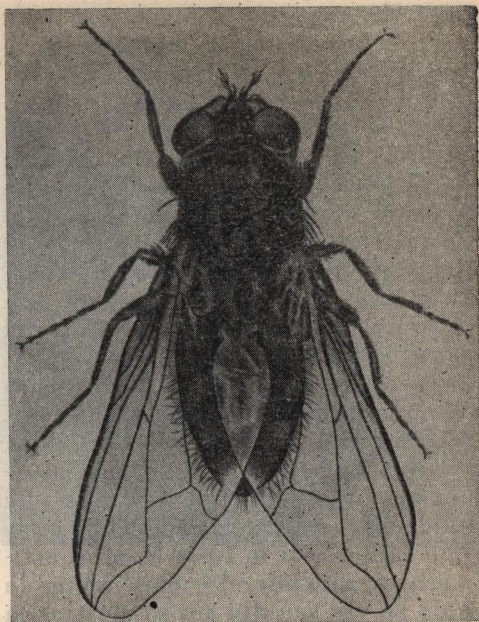
după care se usucă bine și se păstrează într-un dulap închis.

Carnea tocată trebuie preparată cu puțin timp înaintea prînzului; păstrarea ei se poate face numai un timp scurt și obligatoriu la rece. Chiar în urma păstrării de scurtă durată a cărnii tocate la cald, în bucătărie, microbii ajunși în ea se multiplică rapid și de aceea produsele făcute dintr-o asemenea tocătură pot provoca tulburări gastro-intestinale.

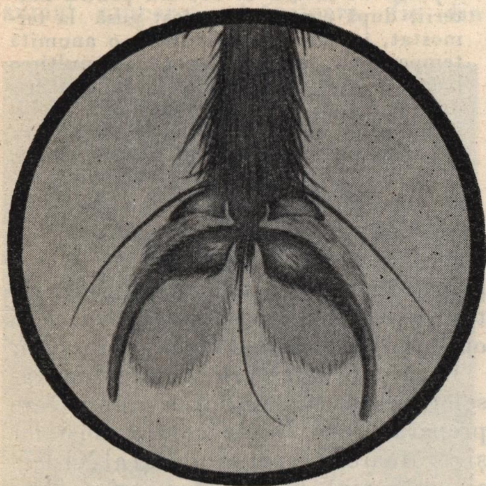
Pentru conservarea valorii nutritive a cărnii tocate, bunăoară în cazul pîrjoalelor, se recomandă ca la început să fie prăjite pe ambele părți în grăsime clocotită, la foc mare, pînă la formarea unei cruste rumene și apoi să se frigă la foc mic, după care se țin în cuptor 5—10 minute. Pîrjoalele și chiftelele se consideră gata fripte dacă în urma străpungerii cu cuțitul nu se elimină suc de carne.

Tocătura preparată din carne fiartă (pentru budincă, plăcinte etc.) este de obicei lipsită de microbi, dar trebuie să se ia măsuri ca aceștia să nu ajungă ulterior în tocătură. De aceea, carnea fiartă nu trebuie tocată cu mașina de tocat, care a fost utilizată pentru carnea crudă. Acest lucru se poate face după curățirea și spălarea mașinii de tocat în modul arătat mai sus.

Tocătura de carne fiartă, ca și tocătura de carne crudă, constituie un bun mediu de cultură pentru microbi. De aceea, mîncărurile preparate cu tocătură de carne fiartă trebuie să fie foarte bine coapte. În cazul unei temperaturi insuficient de ridicate a cuptorului, microbii rămîn nu numai în



Tuturor le este cunoscut că muștele se adună mai ales unde există murdărie sau resturi în putrefacție. Aci muștele găsesc hrană și tot aci își depun ouăle. Sburînd apoi și așezîndu-se pe mîncare și veselă, muștele aduc aci deseori ouă de helminți și bacili dizenterici, tifici, bacilii tuberculozei și agenți patogeni ai altor boli. Iată de ce mîncarea, produsele alimentare și vesela trebuie păstrate în locuri inaccesibile pentru muște.



Laba piciorului muștei (mărită). Atît laba cît și corpul muștei sînt acoperite cu perișori de care se prind particule mici de impurități, ouă de helminți și bacterii.
Pe suprafața corpului unei muște se pot găsi pînă la 6 milioane, iar în intestinul ei — pînă la 28 de milioane de bacterii.

viață, dar se și multiplică intens, ceea ce poate face asemenea mîncăruri periculoase pentru sănătate.

O bună prelucrare termică este necesară și în cazul preparării gulașului din carne (să se frigă înăbușit în sos timp de $1^1/_2$—2 ore) și mai ales în cazul preparării mîncărurilor din organe (ficat, rinichi, limbă ș.a.), care constituie un bun mediu nutritiv pentru microbi și de aceea fac parte dintre produsele care se alterează extrem de rapid.

În cazul preparării piftiei, carnea fiartă luată de pe os, tăiată mărunt, trebuie fiartă din nou în bulion, după care piftia se toarnă în forme și se pune la loc răcoros, pentru a se răci rapid. Dacă piftia se răcește lent (pe timp călduros și în lipsa frigului artificial), atunci microbii care ajung în ea de pe vas sau din aer se multiplică rapid și consumarea unei asemenea piftii poate provoca tulburări gastro-intestinale. De aceea, vara, în lipsa gheței sau a unui frigorifer de cameră, nu se recomandă prepararea piftiei.

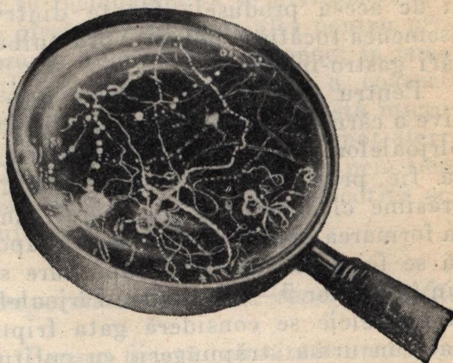
Feriți produsele alimentare și mîncărurile gata preparate de contaminare

Prelucrarea termică minuțioasă distruge microbii și de aceea face hrana nevătămătoare. Dar aceste rezultate ale prelucrării termice pot fi reduse la zero, dacă nu ne îngrijim ca în mîncarea gata preparată să nu ajungă noi microbi. Așa se întîmplă dacă bunăoară carnea fiartă este pusă împreună cu carnea crudă sau se taie cu același cuțit și pe aceeași scîndură pe care anterior s-a tăiat carnea crudă.

Se recomandă să se folosească scînduri separate pentru tăierea cărnii crude, cărnii fierte și a peștelui, și să se spele foarte minuțios mașina de tocat, după tocarea cărnii crude ș.a.m.d.

Microbii pot ajunge în mîncărurile gata preparate de pe vasele de bucătărie și tacîmurile insuficient curățate. De aceea, ele trebuie spălate minuțios.

Produsele alimentare și în special mîncărurile gata preparate trebuie ferite de muște, care pot transmite agenții patogeni ai difteriei și ai altor boli, ca și ouăle de helminți. Trebuie



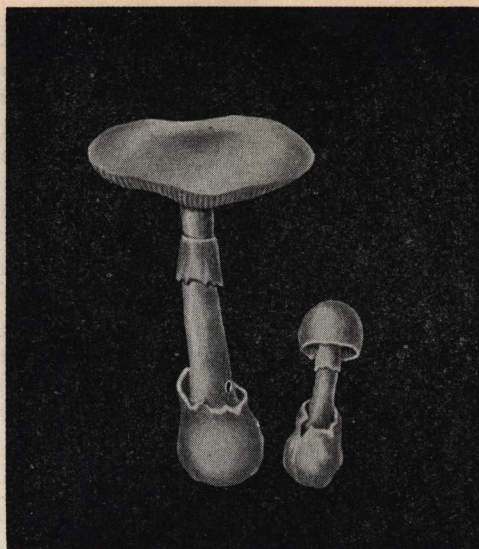
Acolo pe unde a trecut musca. Numărul mare de microbi care se găsește pe picioarele muștelor este arătat de rezultatele experienței redate aici. Musca a trecut peste o placă cu mediu de cultură pentru bacterii, după care placa a fost pusă la termostat, în care a fost ținută la o anumită temperatură, favorabilă pentru înmulțirea bacteriilor. A doua zi, în locurile atinse de muscă s-au dezvoltat colonii de microbi, adică acumulări mari de microbi, care pot fi văzute fără ajutorul microscopului.

luate măsuri ca la hrana noastră să nu aibă acces șoarecii și șobolanii, printre care se întîlnesc adesea purtătorii unor microbi, care provoacă la om toxiinfecții alimentare și alte boli.

Curățenia bucătăriei, curățenia vaselor, curățenia mîinilor celui care prepară hrana, lupta contra muștelor și rozătoarelor (vezi capitolul al XI-lea) și apărarea hranei împotriva lor, toate acestea, împreună cu cerințele igienice enumerate mai sus, sînt necesare pentru a asigura absența microbilor patogeni și a ouălor de helminți în hrană, pentru a o face nevătămătoare.



Ciuperca de bălegar.

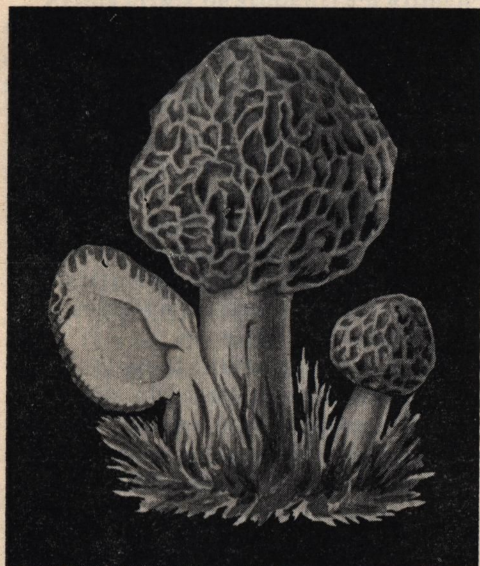


Ciuperca albă otrăvitoare.

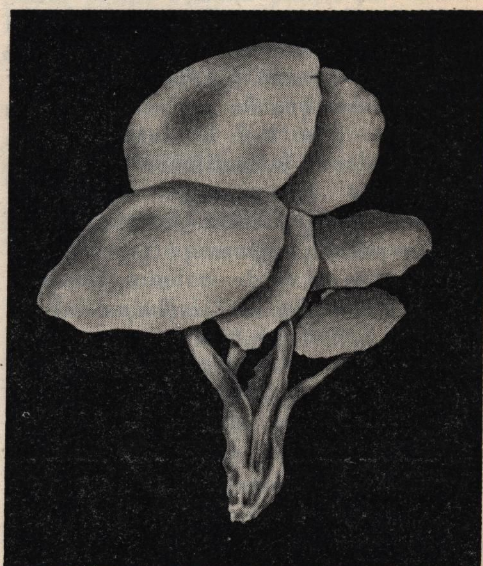
Cum să prevenim intoxicațiile cu ciuperci

Intoxicațiile cu ciuperci pot surveni, fie din cauză că din greșeală s-au consumat ciuperci otrăvitoare, fie din cauză că ciupercile au fost preparate necorespunzător.

Unele specii de ciuperci otrăvitoare sînt asemănătoare celor comestibile. Mai adesea intoxicația cu ciuperci survine în urma confundării ciu-



Ciuperca *Morchella esculenta.*



Ciuperca comestibilă *Armillaria mellea.*



Ciuperca otrăvitoare *Hypholoma fasciculare.*



Ciuperca otrăvitoare *Gyromitra esculenta.*

percii albe foarte otrăvitoare cu ciuperca de bălegar comestibilă.

Aceste ciuperci pot fi diferenţiate după următoarele caractere:

În primul rînd, în porţiunea inferioară a piciorului ciupercii albe există o umflătură în formă de bulb, acoperită de o membrană; ciuperca de bălegar nu posedă o asemenea umflătură cu membrană.

În al doilea rînd, la ciuperca albă, lamelele de pe faţa inferioară a pălăriei ciupercii sînt albe, pe cînd la ciupercile de bălegar tinere, aceste lamele sînt roz-palide, iar la ciupercile de bălegar mature sînt de culoare închisă.

Ciuperca albă se deosebeşte de pîinişoară, prin faptul că prima posedă în porţiunea inferioară a piciorului o umflătură în formă de bulb cu o membrană, iar în porţiunea mijlocie a piciorului un inel. Ambele formaţiuni lipsesc la pîinişoară.

Ciuperca *Hypholoma fascicularae* este confundată uneori cu ciuperca *Armillaria mellea* comestibilă. Ele se pot diferenţia după culoarea pălăriei şi a lamelelor de pe faţa inferioară a acesteia. La ciuperca *Hypholoma fascicularae*, pălăria are o culoare galben-verzuie, amintind culoarea sulfului, iar lamelele sînt de asemenea galben-verzui sau măslinii. La ciuperca *Armillaria mellea*, comestibilă, pălăria este galben-brună, de culoarea ocrului, iar lamelele la ciupercile tinere sînt albe, pe cînd la cele bătrîne sînt de culoarea argilei deschise.

Gyromitra esculenta, ciuperca cea mai timpurie, conţine o otravă puternică (acidul helvelic). Dar dacă aceste ciuperci sînt preparate corect, ele devin nevătămătoare. Pentru aceasta, ciupercile se pun în apă clocotită şi se fierb 7—10 minute.

Prin aceasta, acidul helvelic toxic conţinut în ciuperci trece în apă, care trebuie aruncată. Ca măsură de siguranţă este mai bine să se repete această fierbere a ciupercii de două ori şi apoi să se gătească. *Gyromitra esculenta* se detoxifică şi prin uscare, dar ea nu poate fi folosită la mîncare mai devreme ca 2—3 săptămîni după uscare.

Cu *Gyromitra esculenta* seamănă foarte mult o altă ciupercă timpurie *Morchella esculenta*, care nu conţine acidul helvelic toxic. Dar deoarece *Morchella esculenta* este greu de deosebit de *Gyromitra esculenta* se recomandă ca ea să fie supusă aceleaşi prelucrări.

Uneori survin intoxicaţii cu ciuperci care conţin un suc lăptos, iute la gust (flocoşelul, *Lactarius torminosus*, *Lactarius pubescens*, *Lactarius turpis* ş.a.). Această intoxicaţie survine în urma preparării necorespunzătoare a ciupercilor; ele trebuie sărate şi pot fi folosite pentru mîncare numai la $1^1/_2$—2 luni după sărare. Înainte de a săra aceste ciuperci este necesar fie să fie ţinute timp de 3 zile într-un curent de apă sau într-o apă schimbată frecvent, fie să fie fierte în prealabil, pentru a îndepărta substanţele amare şi iritante.

Ciupercile culese se alterează foarte curînd, căci în ele se multiplică rapid viermii şi microbii. Asemenea ciuperci alterate pot provoca tulburări gastro-intestinale. De aceea, ciupercile trebuie folosite la mîncare nu mai tîrziu de 24 de ore după ce au fost culese. Nu trebuie să se consume ciuperci prea bătrîne, trecute.

Trebuie să ne hrănim cu regularitate

De cîte ori trebuie să mîncăm pe zi?

Colaboratorii Institutului de alimentaţie al Academiei de ştiinţe medicale a URSS au studiat alimentaţia studenţilor, făcînd o serie de constatări.

Prima grupă de studenţi s-a alimentat numai de 2 ori pe zi, intervalele dintre mese ajungînd pînă la 12 ore. Studenţii din grupa a doua s-au alimentat de 3 ori pe zi, la intervale de 5—7 ore. A treia grupă de studenţi s-a alimentat de 4 ori pe zi (2 dejunuri, prînz şi cină), la intervale de 4 ore. S-a văzut că studenţii din prima grupă, alimentîndu-se de 2 ori pe zi se simţeau prost, iar în intervalele dintre mese încercau o foame puternică. Gradul de asimilare a proteinelor era la ei relativ scăzut şi reprezenta abia 75%. În cazul alimentării de 3 ori pe zi, studenţii se simţeau satisfăcător, lipsea senzaţia de foame, apetitul era bun, iar gradul de asimilare a proteinelor creştea pînă la 85%. În urma alimentării de 4 ori pe zi, gradul de asimilare a proteinelor rămînea la acelaşi nivel, dar dispoziţia era mai bună. În cazul meselor mai frecvente (de 5—6 ori pe zi) s-a observat o scădere a apetitului.

Se poate considera că intervalele dintre mese nu trebuie să depăşească 4—5 ore, ceea ce corespunde aproximativ perioadei necesare pentru terminarea digestiei în stomac, cînd acesta poate primi o nouă porţie de hrană. După acelaşi interval, funcţia glandelor digestive se restabileşte complet.

Aceste particularităţi fiziologice ale organismului ne explică de ce, în cazul alimentării de 4 ori pe zi, creşte gradul de asimilare a hranei, se îmbunătăţesc dispoziţia şi capacitatea de muncă. În cazul imposibilităţii asigurării a 4 mese pe zi trebuie să ne alimentăm în orice caz de 3 ori pe zi.

În unele boli, ca bunăoară în cazul ulcerului gastric şi duodenal, ca şi în perioada de convalescenţă după boli grave, mesele trebuie să fie mai frecvente, iar porţiile mici.

Nu plecaţi la lucru cu stomacul gol!

Prima masă de dimineaţă trebuie „să încarce organismul“ cu substanţe nutritive şi energie pentru ziua care începe.

Unii au un obicei dăunător: pleacă la lucru cu stomacul gol sau își limitează masa de dimineață la un pahar de cafea sau de ceai. Observațiile arată că la cei care pleacă la lucru fără să dejuneze, capacitatea de muncă scade curînd și obosesc mai rapid. Acest lucru nu se întîmplă la cei care înainte de a pleca la lucru dejunează pe săturate.

Dacă se pleacă la lucru cu stomacul gol, organismul rămîne vreme îndelungată fără substanțele nutritive care îi sînt necesare. În asemenea cazuri, intervalul dintre mese poate ajunge pînă la 14—15 ore (cina, acasă, la orele 21—22, iar prînzul, ziua următoare, la lucru, la orele 11—12 din zi). Acest lucru se răsfrînge foarte nefavorabil asupra sănătății și poate favoriza apariția bolilor gastro-intestinale cronice, în special a ulcerului gastric și duodenal (vezi capitolul XVI).

Nu este de dorit să se înceapă lucrul cu stomacul gol, în special în acele întreprinderi în care se vine în contact cu substanțe toxice. Cercetările au arătat că după ce se mănîncă, absorbția acestor substanțe prin mucoasa stomacului și intestinului este îngreunată.

Nu lăsați intervale mari între mese!

Noi am spus de acum că intervalul dintre mese nu trebuie să depășească 4—5 ore.

Unii oameni suportă deosebit de greu intervalele mari dintre mese. La ei apare în aceste cazuri o senzație de slăbiciune, care merge uneori pînă la o stare de semileșin, devin palizi, se acoperă de o sudoare rece și încearcă o „foame de lup". La unii apar în aceste cazuri dureri în epigastru, la alții o senzație de compresiune cardiacă.

Această stare apare datorită scăderii accentuate a cantității de glucoză din sînge (hipoglicemie). Aceste senzații supărătoare dispar curînd după ce se mănîncă ceva, în special dacă se consumă o bucățică de zahăr sau bomboane, care conțin hidrați de carbon ce se asimilează rapid.

O mare însemnătate are ora ultimei mese. O cină abundentă chiar înaintea culcării face ca somnul să fie neliniștit și nu oferă posibilitatea unei bune odihne. Dar pentru mulți este foarte util să bea cu 1—2 ore înainte de culcare un pahar de lapte, kefir sau ceai cu pîine sau cu biscuiți. Acest lucru trebuie făcut în special de cei care suferă de unele boli gastro-intestinale și cardio-vasculare.

Repartizarea meselor în cursul zilei

În cazul alimentației de 4 ori pe zi, prima masă, de dimineață (dejunul), înaintea plecării la lucru, trebuie să fie destul de sățioasă și să reprezinte aproximativ 25% (ca valoare calorică) din hrana unei zile, adică din rația zilnică. A doua masă, gustarea (la orele 12—13), trebuie să prezinte 10—15% din rația zilnică, prînzul (la orele 17—18) aproximativ 45%, iar cina, 15—20%.

În cazul alimentației de 3 ori pe zi, masa de dimineață reprezintă aproximativ 30% din rația zilnică; se prînzește de obicei în cursul pauzei din timpul lucrului, hrana consumată reprezentînd aproximativ 40% din rația zilnică. În acest caz, stomacul este supus la un efort însemnat în timpul muncii fizice sau intelectuale, ceea ce se reflectă nefavorabil asupra dispoziției, ca și asupra digestiei și asimilării hranei.

Numeroase observații au arătat că în cazul alimentării de 3 ori pe zi, în prima oră după un prînz sățios se observă o stare de somnolență, în legătură cu mărirea afluxului de sînge la stomac și de aceea este greu să ne concentrăm atenția asupra lucrului,

ceea ce duce la scăderea capacităţii de muncă şi a productivităţii muncii. Toate acestea arată avantajele alimentării de patru ori pe zi.

Dacă se prînzeşte la întreprindere trebuie ca masa să nu fie prea consistentă. Este şi mai bine ca ea să fie înlocuită cu un al doilea dejun, alcătuit dintr-o mîncare caldă şi un pahar de cafea sau ceai, iar prînzul complet să se ia după lucru. Dar şi în asemenea cazuri se recomandă o gustare uşoară înaintea culcării.

În întreprinderile industriei chimice şi ale altor ramuri industriale, muncitorii primesc aşa-numita alimentaţie profilactică, care micşorează influenţa nocivă a unor substanţe. Această hrană trebuie să fie consumată nu în timpul pauzei de prînz, ci înaintea începutului lucrului. În aceste condiţii, alimentaţia profilactică prezervă mai bine organismul faţă de noxele profesionale.

Alimentaţia celor care lucrează în schimburi de după masă şi de noapte

Regimul de alimentaţie trebuie să fie adaptat la condiţiile de muncă. Astfel, bunăoară, celor care lucrează în schimbul de după masă li se recomandă să dejuneze la orele 8—9 dimineaţa şi să prînzească înaintea plecării la lucru, la orele 14—15. A treia oară trebuie să se mănînce în cursul pauzei din timpul lucrului, iar cina după lucru.

La cei care lucrează în schimbul de noapte, prima jumătate a zilei este folosită pentru somn. În legătură cu aceasta, primul dejun după lucru trebuie să fie frugal, pentru a nu împiedica apariţia unui somn liniştit. După somn, la orele 17—18, trebuie să se prînzească, iar după 4—5 ore (înaintea plecării la lucru) să se cineze.

Noaptea în timpul lucrului se recomandă consumarea unei gustări uşoare şi a unui pahar de ceai dulce.

Mîncaţi totdeauna la aceleaşi ore!

În vremea mîncării şi un timp oarecare după aceea, glandele digestive produc o cantitate destul de însemnată de sucuri, după care au nevoie de odihnă. În timpul pauzei care durează cîteva ore, glandele primesc din sînge noi cantităţi de substanţe, necesare pentru producerea sucurilor digestive, şi după aceea îşi reîncep activitatea. În legătură cu acest ritm de activitate a glandelor digestive este necesar să se respecte un anumit regim de alimentaţie.

Trebuie să se mănînce totdeauna la aceleaşi ore, în care caz organele digestive se adaptează perfect la această alimentaţie ordonată, apetitul apărînd la orele de masă obişnuite. Activitatea glandelor digestive va fi în aceste condiţii maximă, iar capacitatea digestivă a sucurilor va fi cea mai ridicată.

Alimentaţia neregulată dezorganizează activitatea glandelor digestive. Observaţiile medicilor arată că o mare parte din bolile gastro-intestinale cronice, survin din cauza unei alimentaţii neregulate. Iată de ce pentru prevenirea acestor boli este foarte important să se fixeze anumite ore pentru dejun, prînz şi cină, şi să se mănînce zilnic la aceleaşi ore.

Acordaţi mîncării un timp şi o atenţie suficiente

Mulţi s-au obişnuit să mănînce foarte rapid, uneori chiar fără să întrerupă munca. Aceasta împiedică, nu numai asimilarea hranei, dar exercită şi o influenţă nefavorabilă asupra organelor digestive şi asupra întregului organism. Hrana în aceste cazuri nu este bine mestecată şi este insuficient îmbibată cu salivă. Bucăţile mari de mîncare irită mecanic mucoasa gastrică delicată şi sînt mai puţin accesibile acţiunii sucului gastric. Hrana rău mestecată este reţinută mult timp

în stomac și provoacă o senzație de greutate în epigastru.

O mestecare minuțioasă a hranei are o foarte mare însemnătate pentru o digestie corectă și pentru o asimilare normală a alimentelor.

Însuși procesul mestecării hranei intensifică reflex activitatea organelor digestive (vezi capitolul al VIII-lea). De aceea, în cazul unei bune mestecări a hranei, asimilarea sa este cu 15—20% mai mare decît în cazul că se mănîncă în grabă. Cine este obișnuit să mestece minuțios hrana acela are nevoie de o cantitate mai mică de alimente.

Nu trebuie să se mănînce în cazul unei oboseli puternice. Excitabilitatea „centrului alimentar" din creier, care reglează toate procesele digestive, este în aceste cazuri scăzută. Înaintea prînzului este de dorit să ne odihnim măcar timp de 20—30 de minute. O scurtă odihnă se recomandă și după prînz, ceea ce contribuie la o mai bună digestie.

Nu vă distrageți atenția de la mîncare!

În timpul mîncării nimic nu trebuie să ne distragă atenția; trebuie să mîncăm în liniște, în condiții plăcute. O față de masă albă ca zăpada, florile de pe masă, servitul frumos, iluminatul bun, liniștea și o muzică plăcută, toate acestea au o acțiune calmantă și permit să ne concentrăm asupra mîncării.

O bună dispoziție contribuie la creșterea apetitului și datorită acestui lucru digestia decurge mai bine, iar hrana se asimilează mai complet. Din contra, discuțiile gălăgioase și certurile din timpul mesei, cititul cărților și ziarelor, influențează nefavorabil asupra digestiei.

„Dacă ne imaginăm un om cu ocupații intelectuale, în toiul unei activități intense de serviciu, atunci, așa cum se întîmplă de obicei, acest om nici pentru un minut nu poate fi rupt cu gîndul de la munca sa.

El mănîncă parcă indiferent față de el însuși, mănîncă fără să-și întrerupă lucrul... Această indiferență sistematică față de mîncare, desigur pregătește, într-un viitor mai apropiat sau depărtat, apariția unei tulburări a activității digestive, cu toate consecințele ei".

I. P. Pavlov

I. P. Pavlov recomanda insistent să se mănînce fără grabă, concentrîndu-se atenția asupra mîncării. S-a dovedit că în cazul oricărei distrageri a atenției de la mîncare scade secreția sucurilor digestive.

Prin ce sînt utile aceste produse alimentare

Laptele și derivatele de lapte

Laptele și derivatele de lapte sînt alimente foarte utile și prețioase. Ele sînt deosebit de necesare copiilor și adolescenților, gravidelor și mamelor care alăptează.

Laptele și derivatele lui constituie surse de proteine superioare și de grăsimi asimilabile superioare, ca și de calciu, fosfor și unele vitamine.

În lapte și unt se găsește o cantitate relativ mare de vitamină A în timpul verii, cînd animalele se găsesc la pășune și mănîncă multă iarbă, bogată în caroten, care în organismul lor se transformă în vitamină A. În timpul iernii, conținutul de vitamină A al laptelui și untului este de obicei mai scăzut. Cantitatea acestei vitamine în lapte crește iarna dacă animalele sînt hrănite cu nutreț însilozat, cosit în perioada înfloririi, cînd iarba este mai bogată în caroten.

Brînza de vacă, preparată din lapte integral, constituie o bună sursă de proteine și grăsimi superioare, ca și de calciu și fosfor.

Conținutul de proteine într-o asemenea brînză ajunge la 15%, iar de grăsimi la 18%. În brînza slabă, care se prepară din lapte degresat, conținutul de proteine este de 17%, iar de grăsimi 0,5%. Brînza și carnea se deosebesc puțin între ele după compoziția lor chimică.

Brînza conține o serie de substanțe utile (colina, metionina ș.a.), care previn dezvoltarea aterosclerozei.

Consumarea sistematică a laptelui, a derivatelor acide de lapte şi în special a brînzei de vacă se recomandă îndeosebi oamenilor în vîrstă.

Carnea de vită şi de pasăre

Carnea de vită şi de pasăre şi derivatele lor constituie în primul rînd o sursă de proteine superioare pentru organism.

În aceste produse există cantităţi mai mult sau mai puţin însemnate de grăsimi, ca şi de vitamină B_1, PP şi altele.

În ficatul vitelor cornute şi în conservele preparate din el (pateu) se găseşte o mare cantitate de vitamină A. Pentru a satisface necesităţile de vitamină A ale organismului este suficient să se consume 20 g ficat de vită.

În privinţa vitaminei B_1, cele mai bogate în ea sînt ficatul, rinichii, limba, carnea de porc slabă şi şunca. Celelalte produse din această categorie, conţin şi ele vitamină B_1, dar în cantităţi mici.

Vitamina B_2 se găseşte în carne şi mai ales în organele interne ale animalelor.

Carnea, ficatul şi rinichii sînt de asemenea bogate în vitamină PP.

Peştele şi produsele de peşte

Peştele şi derivatele lui constituie surse de proteină tot atît de preţioase, ca şi carnea. Unele sorturi de peşte conţin destul de multă grăsime. Untura de peşte şi ficatul peştilor de mare sînt bogate în vitamina A şi D.

Sorturile slabe de peşte proaspăt se digeră mai rapid în stomac şi intestin decît carnea. De obicei, ele dau o senzaţie de saturaţie mai redusă decît carnea; aceasta se explică prin faptul că carnea de peşte conţine ceva mai multă apă decît carnea de vită.

Proprietăţile gustative ale cărnii de peşte, în special ale speciilor slabe, sînt mai uniforme decît proprietăţile gustative ale cărnii animalelor cu sînge cald. În urma acestui lucru, consumarea frecventă a peştelui duce la pierderea gustului pentru mîncare. Pentru a nu surveni aceasta este recomandabil să se alterneze în meniu peştele şi o altă carne; acest lucru asigură nu numai o alimentaţie completă, ci şi variată.

Procedeele industriale de prelucrare a peştelui (sărarea, afumarea, zvîntarea, uscarea) au ca scop să asigure o conservare mai bună a produselor de peşte în cazul păstrării, dîndu-le variate proprietăţi gustative. Toate aceste procedee sînt legate de deshidratarea (*hidro* = apă) cărnii de peşte: peştele proaspăt pierde în urma sărării aproximativ o treime din cantitatea iniţială de apă, iar în urma zvîntării şi uscării, şi mai mult.

În urma sărării peştelui, o oarecare parte din substanţele nutritive se pierd, trecînd în saramură. Acelaşi lucru se întîmplă şi la desărarea peştelui.

Ciupercile

Ciupercile proaspete conţin aproximativ 2% proteine, dar o însemnată parte din ele nu este asimilată de organism. În ciupercile proaspete există aproximativ 1% grăsimi şi hidraţi de carbon, mici cantităţi de calciu, vitamina B_1 şi PP, şi 84—93% apă.

În ciuperci se găsesc multe substanţe aromatice şi extractive, care le asigură calităţi gustative superioare. Ciupercile măresc secreţia sucului gastric şi de aceea supa şi sosul de ciuperci contribuie la o mai bună digestie a hranei.

Ouăle

Constituţia chimică a albuşului şi gălbenuşului de ou sînt diferite. În gălbenuş sînt mai multe grăsimi şi proteine şi relativ puţină apă. Grăsimile din gălbenuş conţin o cantitate însemnată de fosfatide — compuşi chimici complecşi, asemănători grăsimilor (lipoizi), în compoziţia cărora intră fosforul. Fosforul se asimilează uşor de organism sub această formă. Dintre substanţele minerale, în ouă, în afara fosforului, se găsesc calciul (într-un ou aproximativ 30 mg) şi fierul (2 gălbenuşuri pot acoperi necesarul zilnic al organismului în fier). Ouăle sînt bogate în vitamină A şi D şi conţin vitaminele din grupul B. Datorită conţinutului bogat în fosfor, fier şi vitamine, ouăle sînt foarte preţioase pentru copiii mici, mai ales dacă aceştia prezintă semne de rahitism; consumarea ouălor asociată cu alte măsuri (vezi capitolul al XII-lea) contribuie la prevenirea acestei boli. Trebuie doar să se aibă în vedere că nu toţi copiii suportă bine ouăle. La unii copii, consumarea frecventă a ouălor provoacă tulburări digestive, tulburări de metabolism, apariţia unei erupţii. În asemenea cazuri trebuie să se suspende pentru un timp consumarea ouălor sau să se reducă cantitatea lor.

În gălbenuşul de ou există mult colesterol şi de aceea în ateroscleroză se recomandă să se limiteze consumul de ouă.

Zahărul și dulciurile

În zahărul rafinat, zaharoza pură reprezintă 99,9% și de aceea el este ușor asimilat. Valoarea calorică a 100 g zahăr este de aproximativ 400 de calorii. Dar cu toate aceste avantaje, zahărul nu trebuie consumat în cantitate prea mare (vezi mai sus „caloriile goale"). Zahărul este mai util sub formă de fructe și produse de cofetărie: dulceață, magiun, compot ș.a., care, constituind surse prețioase de energie, îmbogățesc în același timp hrana cu substanțe nutritive folositoare.

Legumele și zarzavaturile

Legumele, zarzavaturile și fructele conțin puține proteine și grăsimi, dar multe din ele sînt relativ bogate în hidrați de carbon și, ceea ce este important, conțin vitamine și substanțe minerale, care au o mare însemnătate pentru activitatea vitală normală a organismului.

Însă bogăția în vitamine a legumelor și zarzavaturilor depinde într-o măsură însemnată de anotimp. Astfel, bunăoară, vara și toamna, pentru obținerea dozei zilnice de vitamină C (și în același timp de vitamină B_1) este suficient să se consume 250—300 g cartofi noi; iarna conținutul de vitamină C din cartof scade și de aceea cantitatea de mai sus trebuie dublată, iar în lunile de primăvară mărită de aproximativ 5—6 ori și mai mult (ceea ce practic este imposibil). De aceea iarna, mărirea cantității de vitamină C din hrană se realizează prin larga folosire a verzii murate și a altor produse conservate (ardei umpluți, mazăre verde, spanac ș.a.), ca și a sucurilor de legume crude (bunăoară de roșii). În 100 g varză murată (dacă se păstrează corect) se găsesc 20 mg vitamină C.

Utilizarea cît mai larg posibil a zarzavaturilor timpurii de seră (ceapa verde, salata, spanacul, măcrișul ș.a.) și a legumelor timpurii (ridichi) mărește mult valoarea în vitamine a hranei în lunile de iarnă și de primăvară.

În zarzavaturi și în unele legume se găsește mult caroten (provitamină A).

Cartoful, varza, ceapa, ridichile, gulia și sfecla nu conțin aproape de loc caroten, mai ales în timpul iernii. Satisfacerea nevoii în această vitamină se poate realiza iarna pe socoteala morcovilor, roșiilor coapte (nu verzi) murate, sucului de roșii, spanacului conservat. Carotenul nu se distruge prin conservare.

În legume și zarzavaturi se găsește puțină vitamină B_2 și numai unele din ele, bunăoară spanacul, varza roșie și varza de Bruxelles, pot servi ca surse suplimentare de vitamină B_2 în alimentație.

Legumele și zarzavaturile constituie o sursă importantă de celuloză, despre al cărei rol util s-a vorbit.

Trebuie notată încă o proprietate importantă a legumelor și zarzavaturilor: datorită prezenței substanțelor extractive, ele contribuie la o mai bună digestie a hranei și la mărirea gradului de asimilare a hranei mixte.

Legumele și zarzavaturile fac hrana variată și îi îmbunătățesc gustul.

Împreună cu diverse preparate de legume și zarzavaturi, noi introducem în organism cu ușurință untul, untdelemnul, margarina și alte grăsimi.

Cercetările au arătat că legumele și zarzavaturile crude, fierte, murate și mai ales supele de legume sînt excitanți puternici ai glandelor digestive: salivare, gastrice, pancreas și ficat.

În cazul consumării unor alimente bogate în proteine (carnea, inclusiv peștele, ouăle, brînza de vacă) în asociație cu legume și zarzavaturi, secreția sucului gastric crește aproape la dublu, iar în cazul consumării unor alimente bogate în hidrați de carbon (pîine, crupe, macaroane ș.a.), cu legume și zarzavaturi, ea crește și mai mult. De aceea, legumele și zarzavaturile măresc mult gradul de asimilare a proteinelor, hidraților de carbon și grăsimilor din hrană.

Datorită marii cantități de celuloză, legumele și zarzavaturile intensifică mișcările intestinului și favorizează evacuarea lui regulată.

Fructele

Fructele se apropie prin compoziția lor chimică și prin valoarea lor nutritivă de legume și zarzavaturi. Ele conțin vitamine și săruri minerale prețioase, celuloză pînă la 10%, multe zaharuri ușor asimilabile și multe substanțe extractive gustoase.

Datorită conținutului de acizi organici utili, de tanați și pectine, fructele joacă un rol important în procesele digestive și favorizează activitatea normală a intestinului.

Fructele conțin o serie de microelemente utile pentru organism.

Majoritatea fructelor constituie surse prețioase de vitamină C, iar în caise se găsește o cantitate însemnată de caroten.

Iarna este util să se consume fructe proaspete congelate, care își conservă aproape complet bogăția lor în vitamine.

Conservele

În U.R.S.S. s-a creat o puternică industrie a conservelor, înzestrată cu o tehnică modernă, care produce un bogat sortiment de conserve (aproximativ 500 de sortimente, din care peste 100 de sortimente de conserve de legume şi zarzavaturi). Producţia de conserve a U.R.S.S. (de carne, peşte, lapte, legume şi zarzavaturi, fructe) atinge în prezent cîteva miliarde de cutii pe an.

Unii cred că conservele nu constituie produse alimentare superioare, dar această părere greşită nu corespunde de loc realităţii. Conservele actuale, nu numai că nu sînt mai prejos de preparatele culinare obişnuite, dar chiar pot să le depăşească mult ca gust şi valoare nutritivă. Tehnologia producţiei de conserve permite să se conserve vitaminele conţinute în fructe şi legume, mai bine, decît e posibil să se facă în bucătăriile individuale.

Surse bune şi ieftine de vitamine, mai ales iarna şi primăvara sînt, produsele de roşii conservate. Astfel, în 100 g de pastă de roşii, conţinutul în vitamină C oscilează în limitele de 10—100 mg, iar în caroten, de 3—4 mg. Ea este bogată în săruri de calciu (110 mg), fosfor (150 mg), fier (65 mg).

În prezent la noi se produc conserve speciale pentru copii: pireu de legume, de fructe, supe pireu, crupe ş.a. Aceste conserve amintesc după consistenţa lor redusă cremele şi sînt uşor asimilate de organismul copilului. Înainte de a începe să dăm conservele pentru copii unor copii mici trebuie să cerem indicaţii de la medicul pediatru.

Gustările seci

Noile produse alimentare — fulgii de porumb şi de ovăz, floricelele, orezul prăjit pe plită — se numesc „gustări seci". Ele constituie concentrate ale substanţelor nutritive conţinute în cerealele respective şi nu necesită o prelucrare culinară. În aceste produse, apa se găseşte în cantităţi mici, abia 3—4%, şi de aceea valoarea lor nutritivă este mult mai mare decît a pîinii.

Fulgii de cereale şi grăunţele prăjite pe plită constituie produse ieftine, nutritive şi gustoase. Ele trebuie să-şi găsească o largă întrebuinţare în alimentaţie şi vor uşura mult munca gospodinei. Prin asocierea lor cu diverse alte produse alimentare se pot obţine preparate foarte hrănitoare pentru copii şi adulţi. Gustările seci posedă proprietăţi gustative şi nutritive deosebit de ridicate în asociaţie cu laptele, smîntîna, frişca, chisăliţa, compoturile, sucurile de fructe. Ele pot fi întrebuinţate în supă şi bulion, în locul pesmeţilor, ca şi în calitate de semifabricate pentru budinci, biscuiţi, prăjituri şi torturi.

Pîinea şi pastele făinoase, crupele

Pîinea constituie un produs de neînlocuit în hrana zilnică a fiecărui om. Ea reprezintă o sursă bogată în hidraţi de carbon (amidon). Pîinea din făină de secară sau din făină de grîu integrală conţine vitaminele B_1, B_2 şi PP şi de asemenea multă celuloză. Pîinea este bogată în proteine vegetale.

O largă răspîndire, la popoarele de pe întregul glob pămîntesc au diversele mîncăruri de crupe. Preparatele de crupe reprezintă, ca şi pîinea, bogate surse de hidraţi de carbon (amidon) şi servesc ca importantă sursă de energie.

Insuficienţa de aminoacizi indispensabili în crupe se poate compensa asociind crupele cu lapte, bunăoară hrişca şi crupele de ovăz cu lapte. Asemenea amestecuri de proteine de origine animală şi vegetală se apropie, după compoziţia lor în aminoacizi, de proteinele din carne şi se asimilează mai bine.

Ceaiul

Ceaiul, cafeaua şi cacaua conţin aşa-numiţii alcaloizi, substanţe care exercită chiar în doze mici o influenţă puternică asupra organismului omului. Unii dintre alcaloizi se utilizează în medicină ca medicamente.

În compoziţia ceaiului intră tanaţii (mai ales tanin), care condiţionează gustul puţin astringent al ceaiului, uleiurile eterice, o cantitate foarte mică de proteine şi vitamină C, vitamina P, substanţele minerale, fermenţii şi teina, un alcaloid asemănător ca acţiune asupra organismului cu cafeina. Un pahar de ceai de tărie moderată conţine 0,03—0,05 g teină. În această doză, teina exercită o acţiune excitantă moderată asupra sistemului nervos şi are o influenţă favorabilă asupra aparatului cardio-vascular şi asupra digestiei.

În cazul consumului excesiv de ceai tare, el exercită o influenţă dăunătoare asupra organismului: dozele mari de teină excită prea puternic sistemul nervos, provoacă palpitaţii, somnul devine neliniştit. Afară de aceasta, cantitatea excesivă de lichid ingerată îngreunează activitatea inimii şi rinichilor, şi favorizează eliminarea din organism a vitaminelor şi sărurilor minerale care îi sînt necesare. Ceaiul foarte puternic este deosebit de dăunător în cazul bolilor

aparatului cardio-vascular şi sistemului nervos. Copiii de asemenea nu trebuie să bea ceai tare.

Ceaiul verde (natural) conţine mai multă teină decît ceaiul negru. Surogatele de ceai nu conţin de loc teină.

Valoarea calorică a ceaiului este neînsemnată: un pahar de ceai oferă organismului nu mai mult de 2 calorii, dar un pahar de ceai cu zahăr şi lapte conţine pînă la 60 de calorii şi chiar mai mult în funcţie de cantitatea de lapte şi zahăr adăugată (o bucată de zahăr cubic de 7—8 g conţine aproximativ 30 de calorii).

Cafeaua, cacaua

Boabele de cafea prăjită conţin aproximativ 15% substanţe azotate, grăsimi pînă la 20%, aproximativ 4% săruri minerale, substanţe extractive cam 40%, o mică cantitate de zahăr, ţanaţi şi 1,1% cafeină.

Avînd un gust plăcut şi aromat, cafeaua, dacă se utilizează în cantitate moderată, influenţează favorabil starea sistemului nervos, contribuie la înlăturarea oboselii şi somnolenţei, intensifică activitatea stomacului şi glandelor digestive. Dar consumul exagerat de cafea tare duce la tulburarea activităţii sistemului nervos, la excitabilitate excesivă, tahicardie, somn neliniştit, la tulburarea activităţii normale a organelor digestive (constipaţie, scăderea apetitului).

Din cauza conţinutului ridicat de cafeină, cafeaua provoacă o intensificare a activităţii cardiace. De aceea, în bolile aparatului cardio-vascular, cafeaua se poate consuma numai cu avizul medicului. Un pahar de cafea conţine numai 11 calorii, dar un pahar de cafea cu zahăr şi lapte sau frişcă conţine pînă la 40—100 de calorii.

Boabele de cafea trebuie să fie bine prăjite înaintea măcinării. Cafeaua insuficient prăjită dă un extract cu gust acrişor care are o influenţă dăunătoare asupra organismului omului. Nu este bună nici cafeaua prea prăjită, din care se obţine o băutură amară.

Praful de cacao conţine 20,2% grăsimi, 23,6% proteine, 40,2% hidraţi de carbon, 2,4% alcaloizi: cafeină şi teobromină. Afară de aceasta, în compoziţia prafului de cacao intră tanaţii, substanţe minerale şi aromatice.

Teobromina şi cofeina au o acţiune excitantă asupra sistemului nervos şi a activităţii cardiace. În doze mari, teobromina şi cofeina exercită o influenţă dăunătoare asupra organismului şi de aceea nu trebuie să se consume o cantitate prea mare de cacao.

Ciuperca de ceai

Ciuperca de ceai (ea are şi alte denumiri: ciuperca japoneză, manciuriană, de mare) este larg utilizată din vremuri de demult pentru prepararea unei băuturi dulci-acrişoare, uşor gazoase.

Ceea ce numim ciupercă reprezintă de fapt nu numai corpul ciupercii însăşi, dar şi o acumulare de bacterii ale fermentaţiei acetice. Ciuperca fermentează infuzia îndulcită a ceaiului, transformînd zahărul în alcool şi bioxid de carbon, iar bacteriile fermentaţiei acetice transformă alcoolul în acid acetic (principiul activ din oţet).

Utilizarea acestei fierturi ca băutură înviorătoare, mai ales în anotimpul cald, este o chestiune de gust. Infuzia posedă slabe proprietăţi bactericide, adică omoară unii microbi; întrebuinţarea ei ajută uneori să se regleze activitatea intestinului în cazul constipaţiei. La pregătirea acestei băuturi este necesar să se respecte următoarele reguli de igienă: ciuperca să fie infuzată numai într-un vas curat, care trebuie să fie acoperit totdeauna cu tifon; ciuperca să fie spălată periodic cu apă clocotită.

Sfaturi pentru gospodine

Pregătirea culinară nu este numai o artă ci şi o ştiinţă

O mare parte din produse înainte de a fi folosite în alimentaţie sînt supuse diverselor feluri de prelucrare culinară. Cel mai frecvent se folosesc diferite procedee de prelucrare termică (fierbere, prăjire, înăbuşire ş.a.), după care hrana devine mai uşor de digerat şi mai asimilabilă. După cum am mai arătat la temperaturile ridicate din cursul fierberii şi prăjirii se distrug microbii patogeni şi ouăle de viermi intestinali, care pot să se găsească în produsele crude. În anumite condiţii de prelucrare termică se distruge şi majoritatea substanţelor toxice care iau naştere în produse, în urma activităţii biologice a microbilor. În acest fel, hrana este sterilizată.

Uneori însă, în urma prelucrării culinare a produselor alimentare, valoarea nutritivă a hranei scade, datorită de pildă distrugerii vitaminelor sau pierderii sărurilor minerale.

Pentru a păstra în măsură cît mai mare substanțele valoroase din hrană, igiena alimentației introduce deseori modificări radicale în regulile de pregătire culinară, care în unele cazuri rup cu tradițiile înrădăcinate în pregătirea hranei în bucătăriile individuale. Pregătirea culinară este strîns legată de chimia produselor alimentare, de fiziologia alimentației și de alte ramuri ale științei.

Din cele spuse rezultă că pregătirea culinară nu este numai o artă, ci și o știință, ale cărei baze trebuie să fie bine însușite de fiecare gospodină, care se îngrijește de menținerea și întărirea sănătății membrilor familiei sale.

De exemplu, în cursul prelucrării culinare a legumelor, o mare importanță are, faptul ca să nu se admită o pierdere importantă de vitamină C. Această vitamină este o substanță foarte labilă, care se distruge repede, în special sub acțiunea oxigenului din aer, a temperaturii ridicate, precum și în urma contactului cu cuprul și fierul.

Pentru păstrarea valorii vitaminice a legumelor și mîncărurilor de legume, fiecare gospodină trebuie să cunoască și să respecte o serie de reguli, pe care le redăm mai jos.

Curățirea și tăierea în felii a legumelor

Cartofii, sfecla și morcovii, folosiți pentru prepararea mîncărurilor reci (salate, ghiveci) este mai bine să fie fierți necurățați.

Cartofii înverziți sau înmuguriți, după ce se îndepărtează lăstarii, trebuie să fie fierți numai curățați, deoarece coaja lor conține o substanță dăunătoare — solanina — care se găsește în special în stratul superficial. Atunci cînd se curăță acești cartofi, pe lîngă coajă este bine să se îndepărteze și un strat gros de miez împreună cu mugurii și părțile înverzite.

Înainte de tăierea în felii nu trebuie să curățăm coaja legumelor în strat gros; aceasta este bine să fie curățită cu un cuțitaș special în formă de jgheab (care se vinde în magazinele cu articole de menaj), cojind un strat foarte subțire.

În atingere cu fierul, vitamina C se distruge. De aceea, pentru tăierea în felii a legumelor este mai bine să se folosească un cuțit de oțel inoxidabil.

Legumele trebuie curățate de coajă și tăiate în felii chiar înainte de fierbere sau prăjire, sau înainte de servirea la masă (dacă mîncarea respectivă se prepară din legume crude). Legumele curățate nu se recomandă a fi păstrate în apă, deoarece o parte din vitamine se distrug, iar o parte trec în soluție. Împreună cu vitaminele, în apă trece și o cantitate din sărurile minerale.

Nu distrugeți vitamina C prin fierberea legumelor

Prelucrarea termică a legumelor (fierbere, dunstuire, înăbușire, coacere și prăjire) trebuie făcută în vase bine cositorite sau în vase de aluminiu și emailate. Dacă vasele sînt în stare proastă, pierderile de vitamină C în urma fierberii legumelor pot să crească foarte mult.

Legumele nu trebuie introduse în apă rece, ci în apă sărată, la temperatura de fierbere. Prin încălzirea lentă a legumelor în apă rece, ascorbinaza, fermentul care se găsește în ele, distruge vitamina C. La temperatura de fierbere a apei, acest ferment se distruge repede.

Sfecla și mazărea verde, spre deosebire de alte legume, nu se fierb în apă sărată, deoarece mazărea verde fierbe greu în apă sărată, iar sfecla devine mai puțin gustoasă.

Distrugerea vitaminei C în procesul de prelucrare termică a legumelor are loc cu atît mai repede, cu cît acestea sînt supuse mai mult acțiunii oxigenului din aer. Pentru a micșora pierderile de vitamină C trebuie să respectăm următoarele reguli: 1) supa trebuie fiartă în vase umplute pînă sus, acoperite cu capac; 2) legumele trebuie să fie complet acoperite cu apă sau bulion; nu trebuie să permitem evaporarea lichidului; 3) după ce apa din vas începe să fiarbă, încălzirea trebuie să fie în continuare foarte moderată, iar fierberea fără clocot; 4) nu trebuie să amestecăm des conținutul vasului; amestecarea trebuie făcută cu precauție, fără a scoate legumele din lichid.

Legumele trebuie fierte pînă cînd mîncarea este gata. Mîncarea preparată nu trebuie lăsată pe plită, deoarece valoarea vitaminică scade, în acest caz, foarte mult. Astfel, de exemplu, în sosul de cartofi și în ciorba de varză proaspătă după 3 ore de la preparare rămîn numai 20—30% din vitamina C, iar după 6 ore numai 10% și chiar mai puțin.

Acizii prelungesc timpul necesar fierberii legumelor, din care cauză oțetul, sarea de lămîie, pireul de roșii, pasta de roșii și roșiile proaspete trebuie adăugate la sfîrșitul fierberii, cînd legumele sînt aproape gata.

Legumele fierte nu trebuie lăsate în fiertură. Vitaminele și sărurile minerale din ele vor trece în fiertură, iar legumele vor deveni mai apoase și lipsite de gust.

Încălzirea repetată a mîncărurilor răcite înainte de servirea la masă scade foarte mult calitățile gustative și duce la distrugerea aproape completă a vitaminei C.

În apa în care se fierb păstăile de mazăre se adaugă uneori bicarbonat de sodiu, pentru

păstrarea culorii verzi. Aceasta nu trebuie să se facă, deoarece bicarbonatul distruge vitamina C.

De ce este mai bine să fierbem legumele în abur

Procedee mai bune de prelucrare termică a legumelor sînt fierberea în abur și dunstuirea.

Pentru fierberea în abur trebuie să folosim un vas cu fund dublu. Fundul superior are orificii mici și pe el se pun legumele. În vas se toarnă apă în așa fel, încît aceasta să nu ajungă la fundul superior. Vasul cu legume se pune la foc, apa fierbe, dar nu vine în contact cu legumele.

În cazul fierberii în abur, legumele sînt supuse unei încălziri lente, celuloza din ele se înmoaie bine și devine mai fină; în legume rămîne o cantitate mai mare de vitamină și săruri minerale. Astfel, de exemplu, cartoful curățat dacă este fiert în apă pierde 21,8% din sărurile minerale, iar dacă este fiert în abur, numai 7,1%.

Se recomandă să fierbem în abur cartofii, sfecla și morcovii destinați pentru prepararea salatelor și ghiveciului.

Spanacul de asemenea se recomandă să fie fiert în abur, în vase acoperite. În aceste condiții, pierderile de vitamină C vor fi mici, iar carotenul se va păstra în întregime. Nu se recomandă tocarea spanacului fiert și a ștevíei cu mașina de carne, deoarece vitamina C se distruge din cauză că vine în contact cu metalul. Pentru tocarea zarzavaturilor după fierbere trebuie să folosim o sită din fire de păr de cal și un pisălog de lemn.

Pireul preparat trebuie pus cît mai repede în bulion fierbinte, sau în apă fierbinte și fiert timp de 8—10 minute.

Dunstuirea

Fierberea prin procedeul dunstuirii înseamnă încălzirea legumelor în vase bine acoperite, într-o cantitate mică de apă, care după fierbere se folosește ca sos, ca ingredient pentru salată. În cazul dunstuirii în fiertură trec mult mai puține substanțe nutritive decît în cazul fierberii obișnuite. De aceea produsele, fierte în acest fel, sînt mai gustoase și mai nutritive decît dacă sînt fierte într-o cantitate mare de apă.

Pot fi dunstuiți morcovii, guliile, ridichile, bostanul, dovleceii, varza, spanacul, ștevia ș.a. Legumele se taie, se pun în vasul pentru preparat soteuri într-un strat de maximum 20 de cm, se toarnă apă sau bulion în cantitate de 15—20% din greutatea legumelor și se dunstuiesc într-un vas cu capac, la foc mare. În lichidul care fierbe se adaugă 10 g sare la 1 kg legume și prepararea legumelor se termină la foc slab. Dacă la sfîrșitul dunstuirii în vas a rămas foarte mult lichid, acesta se scurge și se scade prin fierbere separat de legume, apoi se adaugă la legumele gata preparate.

În cazul dunstuirii se recomandă să se pună în vas puțin unt.

Se fierb în suc propriu bostanii, dovleceii, roșiile, ștevia și alte legume, care pierd ușor umiditatea prin încălzire. Varza, ridichile, morcovii se dunstuiesc cu adăugare de apă sau bulion.

Acest procedeu de fierbere se recomandă în mod deosebit pentru prepararea hranei copiilor și bolnavilor.

Prăjirea (pentru rîntaș)

Pentru prepararea felurilor întîi și doi de mîncare, morcovii, pătrunjelul, ceapa verde, păstîrnacul, țelina trebuie prăjite în prealabil cu grăsime, într-un vas nu prea adînc, cu capac, timp de 12—15 minute, cu amestecare. Cantitatea de grăsime trebuie să fie de cel puțin 15—20% din greutatea legumelor.

Prăjirea legumelor îmbunătățește mult culoarea, gustul și aroma mîncărurilor, iar pelicula de grăsime care ia naștere la suprafața legumelor în urma prăjirii apără vitamina C de distrugere.

Pireul de legume

La prepararea pireului de legume se distruge o parte însemnată din vitamina C, în special în cazul prelucrării termice repetate a pireului, de exemplu, cînd din el se prepară chiftele și budincă de legume. În cartofii înăbușiți se păstrează numai 20% din vitamina C, în varza înăbușită 10—30%, iar în budincă și chiftele de cartofi numai 5—7%.

Pentru a micșora într-o oarecare măsură aceste pierderi de vitamină C se recomandă strivirea legumelor cu un pisălog de lemn sau trecerea prin sită de fire de păr de cal (nu metalice).

Iarna și primăvara, în regiunile în care nu există zarzavaturi și legume timpurii, și în care principalele surse de vitamină C în alimentație sînt reprezentate de cartofi și varză (proaspătă și murată), este de dorit să nu se prepare pireu de cartofi și varză înăbușită, ci este mai bine să se folosească în alimentație cartofi fierți în abur, varză crudă și salată din varză proaspătă și murată.

Urmăriţi după ceas prelucrarea termică a legumelor

Nu trebuie să prelungim inutil timpul de prelucrare termică a legumelor, deoarece în acest caz scade gustul felurilor de mîncare preparate şi cresc pierderile în vitamine şi alte substanţe nutritive valoroase. Durata prelucrării termice a legumelor nu trebuie să depăşească timpul redat mai jos.

Durata fierberii: cartofi — 30 de minute; cartofi noi curăţaţi — 15 minute; cartofi tăiaţi în cuburi — 12 minute; morcov netăiat — 25 de minute; morcovi tăiaţi în cuburi — 15 minute; sfeclă necurăţată — o oră şi 10 minute; varză albă tăiată în felii — 15 minute (soiurile timpurii de varză — 8—10 minute); conopida întreagă — 20—25 de minute; ştevia — 10 minute.

Durata fierberii în abur: cartofi necurăţaţi — 20 de minute; spanac proaspăt — 8 minute.

Durata dunstuirii: morcovi tăiaţi în cuburi — 15—20 de minute; ştevie şi spanac proaspăt — 10—15 minute.

Durata înăbuşirii: morcovi tăiaţi în cuburi — 25 de minute; sfeclă tăiată — $1-1^1/_2$ ore; varză albă tăiată în felii — o oră şi 10 minute; varză murată — $1^1/_2$ — 2 ore.

Durata prăjirii cartofilor tăiaţi în cuburi, cu o cantitate mică de grăsime — 15—20 de minute.

Folosiţi legumele crude şi sucurile de legume

În secolul trecut, savanţii englezi au calculat că în Londra, de exemplu, în cazul folosirii procedeelor obişnuite de preparare a mîncării se pierd anual, împreună cu apele de spălare, şi trec la canalizare 327,7 tone săruri minerale care au valoare nutritivă. Dar chiar în cazul respectării regulilor igienice de prelucrare culinară a legumelor, redate mai sus, o parte din substanţele nutritive valoroase care se găsesc în ele — vitamine şi săruri minerale — se pierd. De aceea ar fi bine să se folosească cît mai mult legume crude, fructe şi zarzavaturi proaspete. În meniul zilnic al fiecărui om trebuie să intre salate, ghiveciuri şi garnituri la felul doi de mîncare, din legume crude. Fructele crude nu trebuie considerate numai ca delicatese, ci şi ca produse foarte valoroase pentru alimentaţie.

Cel mai bine e să folosim legumele crude sub formă de salate, care trebuie să devină cel mai răspîndit fel de mîncare. Ele trebuie folosite şi ca dejunuri uşoare şi ca gustări înainte de mîncare.

Salatele (ghiveciurile) se prepară deseori din legume fierte, fapt care le scade în mare măsură valoarea lor ca sursă de vitamine şi săruri minerale. În compoziţia salatelor trebuie să intre, atît legumele crude, cît şi legumele fierte.

Pentru digerarea şi asimilarea cît mai bună a legumelor cu conţinut mare de celuloză (morcovi, ridichi, gulii, varză proaspătă şi altele) se recomandă trecerea lor prin răzătoare sau tocarea măruntă. Aceasta trebuie făcut puţin înainte de servirea mîncării la masă.

Legumele crude, atît în formă naturală, cît şi în formă de salate, trebuie consumate în tot timpul anului.

În acest scop, iarna este bine să consumăm varză (albă şi roşie), morcovi, ţelină, ceapă.

Salate bogate în vitamine

Salata de primăvară, proaspătă, din diverse legume şi zarzavaturi. După curăţire, legumele se toacă mărunt şi se opăresc la foc mic; ţelina se curăţă, se toacă mărunt, toate legumele se amestecă într-o cratiţă şi se adaugă ridichi crude, roşii, castraveţi proaspeţi, salată verde tocată mărunt şi mazăre verde opărită. Salata se drege cu oţet, untdelemn, piper pisat şi muştar după gust.

Salata preparată se presară cu pătrunjel verde sau mărar.

Salata de spanac. Se iau 200—250 g de spanac proaspăt, curăţat de rădăcini şi cotoare şi se introduc în apă rece pentru 10—15 minute, apoi se spală bine de cîteva ori în apă curată. O jumătate de pahar de chefir de lapte prins se drege cu o linguriţă de zahăr tos şi sare după gust. Înainte de a se servi la masă se amestecă salata cu laptele prins şi se presară cu nuci (6—8 nuci curăţate de coajă şi tăiate mărunt cu cuţitul). Spanacul se poate drege cu smîntînă şi poate fi presărat cu un ou răscopt tocat.

Salata de vitamine, din morcovi şi ridichi, mere, pătrunjel, salată verde, ceapă albă şi cartofi. Se opăresc numai morcovii, cartofii şi ridichile, restul legumelor folosindu-se crude, însă tocate mărunt. Salata se drege după gust, aşa cum s-a arătat mai sus.

Salata „sănătatea“. Preparată din morcovi, ridichi, mazăre verde, tocate mărunt şi opărite, cartofi fierţi în abur, conopidă conservată, ouă fierte (la acestea se adaugă pătrunjel verde curăţat, ceapă albă, mere, roşii, castraveţi proaspeţi sau muraţi). Toate legumele se toacă mărunt, se introduc într-un vas pentru preparat soteuri şi se dreg cu sos.

Salată de varză murată tocată, cu mere proaspete tocate. Salata se drege cu smîntînă, sare, zahăr pudră şi se presară cu verdeaţă de pătrunjel sau mărar, tocate.

Salata de ridichi roşii şi albe, tocate, se drege cu smîntînă, sare, zahăr pudră. Atunci cînd se serveşte la masă se presară cu verdeaţă şi cu ceapă verde tocate mărunt.

Salată de castraveţi. Se ia salată verde, se separă foile şi se taie în jumătate. Se taie castraveţi proaspeţi (rondele) şi ceapă albă (mărunt). Se drege cu smîntînă, se adaugă oţet, sare şi zahăr, se presară cu verdeaţă.

Salata de roşii şi castraveţi, tăiaţi în rondele. Ceapa se taie în inele. Salata se drege cu untdelemn, oţet, sare, piper şi se presară cu verdeaţă de pătrunjel, mărar şi ceapă verde.

Sucuri de legume crude

Sucurile de legume crude se prepară storcînd în tifon legumele date la răzătoare. Sucurile de legume sînt utile la orice vîrstă; ele sînt necesare în special pentru copii, bolnavi şi convalescenţi. Sucurile de legume conţin aproape toate substanţele nutritive din legume. Dintre sucurile de legume, preparate de fabricile de conserve, deosebit de util este sucul de roşii, pentru prepararea căruia se cultivă soiuri speciale de roşii cu pulpă foarte suculentă. Sucul de roşii conţine şi săruri de potasiu, sodiu, calciu, fier, fosfor şi iod. Într-un pahar de suc de roşii (200 ml) se găsesc 30 ml vitamină C şi 2 ml caroten.

Sucurile de legume proaspete se recomandă să se adauge la mîncărurile gata preparate. Acest procedeu de folosire a sucurilor poartă numele de „naturalizare“ sau „îmbogăţire“ a hranei.

În gospodăriile individuale, pentru prepararea sucurilor de legume se recomandă folosirea unor prespireuri speciale emailate şi nu a prespireurilor metalice. În lipsa prespireurilor se folosesc strecurătoare emailate, site din fire de păr de cal, pînză subţire, tifon ş.a.m.d.

Sucul de roşii. Din roşiile tăiate se stoarce sucul, care se foloseşte cu sare sau piper măcinat.

Sucul de morcovi. Din 100 g morcov curăţat şi ras se obţin 65 g de suc. Morcovul ras se stoarce, iar sucul se foloseşte în stare pură, sau după ce se adaugă sirop de zahăr.

Sucul de cartofi cu răchiţele. Cartofii cruzi curăţaţi se rad pe o răzătoare fină, se stoarce sucul într-o sticlă care se înfundă imediat cu un dop şlefuit şi se lasă o oră pentru a se depune amidonul. Sucul se toarnă apoi, cu grijă, într-o altă sticlă, care se înfundă tot cu un dop şlefuit. Sucul de cartofi obţinut se amestecă cu suc de răchiţele stors. Pentru îmbunătăţirea gustului se adaugă zahăr, vanilină. Din 200 g cartofi se obţin 75 g suc de cartofi.

Băutură din castraveţi proaspeţi şi salată. Castraveţii se dau prin răzătoare şi se stoarce sucul, iar salata se toacă mărunt şi de asemenea se stoarce sucul. Din 100 g de castraveţi se obţin 75 g suc, iar din 100 g salată, 30 g suc.

Sucurile de legume şi fructe conţin diverse vitamine şi săruri minerale, pentru care motiv se recomandă amestecarea lor; de exemplu, sucul de morcovi bogat în caroten se amestecă cu suc de lămîie, care conţine multă vitamină C.

Sucurile trebuie preparate numai pentru o zi; ele se păstrează la rece, în borcane de sticlă acoperite. Sucul de varză trebuie consumat imediat după preparare, deoarece se strică repede şi capătă un gust neplăcut.

Rezervele de legume trebuie păstrate la rece, la o temperatură de +1 —0° şi la o umiditate suficientă a aerului. În cazul păstrării lor în încăperi calde, conţinutul de vitamină C din legume scade foarte mult. În această privinţă, deosebit de sensibile sînt zarzavaturile.

Fiertura de măcieşe o sursă minunată de vitamină C

Iarna şi primăvara de timpuriu, cînd legumele proaspete şi verdeaţa se găsesc greu, o sursă minunată de vitamină C o constituie măcieşul uscat. Din măcieşe se prepară o fiertură care poate fi folosită şi rece şi caldă (sub formă de ceai). Pentru prepararea fierturii se iau 10—15 g fructe de măcieş, se spală în apă rece, se acoperă cu un pahar de apă clocotită şi se fierb într-un vas emailat timp de 10 minute (vasul trebuie să fie acoperit cu capacul). După aceasta, fiertura se infuzează într-un vas acoperit cel puţin 3—4 ore sau se lasă să stea 24 de ore, după care se strecoară prin cîteva straturi de tifon. Fiertura trebuie preparată maximum pentru 2 zile şi se păstrează într-un loc întunecat şi rece. Pentru îmbunătăţirea gustului, la fiertură se pot adăuga zahăr şi sucuri de fructe.

Preparaţi pentru iarnă coacăze negre

În timpul iernii, o sursă minunată de vitamină C o constituie sucul de coacăze negre, care se prepară vara în felul următor. Coacăzele proaspete se clătesc cu apă fiartă, se trec printr-o sită şi la sucul obţinut se adaugă zahăr tos sau pudră (2 kg zahăr la 1 kg fructe). Acest suc trebuie păstrat la

întuneric și la rece într-un vas de sticlă bine acoperit. Zahărul este o substanță conservantă foarte bună, din care cauză sucul nu se strică toată iarna, în el rămînînd pînă la 70—80% vitamină C. Un păhărel mic (25 ml) de suc, conține aproape doza pentru 24 de ore din această vitamină.

Coacăza neagră se poate conserva și fără zahăr, dacă se folosesc pasteurizarea și uscarea.

Pentru pasteurizare, fructele spălate se introduc într-o sticlă, pînă la 3/4 din volumul acesteia. Sticlele se înfundă cu dopuri, fierte în prealabil în apă timp de 15 minute. Dopurile se fixează apoi de sticlă prin legare cu sîrmă subțire. Sticlele înfundate se pun într-un căzănel cu apă rece, la fundul căruia se pune în prealabil o bucată de pînză sau o cantitate mică de paie. Apa nu se încălzește pînă la fierbere, ci doar pînă la 70°, această temperatură menținîndu-se timp de 30 de minute.

După aceasta sticlele se răcesc și se acoperă gîtul și dopul cu ceară roșie sau parafină.

Coacăza neagră se poate usca la soare, în sobe sau cuptor. Coacăzele se usucă pe rame de lemn acoperite cu pînză. Nu este voie să le uscăm pe tăvi, deoarece fructele capătă un gust amar. Cînd fructele se usucă în sobe calde trebuie să deschidem șibărul de tiraj și să întindem fructele într-un singur strat. Pentru a vedea dacă sînt gata, fructele se strîng între degete; dacă nu apare suc înseamnează că fructele sînt uscate.

Varza murată

La prepararea mîncărurilor din varză murată trebuie să avem în vedere că acest produs constituie o valoroasă sursă de vitamină C, în special iarna. În varza scoasă din saramură, vitamina C se distruge repede. De aceea, varza murată nu trebuie păstrată fără saramură; de asemenea nu se recomandă să fie spălată în apă, deoarece în acest caz pierde vitaminele, sărurile minerale și alte substanțe nutritive. Dacă varza murată este prea acră, ea trebuie stoarsă sau consumată cu alte legume neacide (morcovi, sfeclă, cartofi).

Cum trebuie manipulat laptele

Pentru a asigura păstrarea maximă a valorii nutritive a laptelui și a preveni impurificarea lui trebuie să respectăm următoarele cerințe igienice.

1. Laptele cald sau proaspăt muls trebuie folosit numai dacă sîntem siguri că animalul de la care s-a muls este absolut sănătos și că s-au respectat cu strictețe regulile igienice la muls: curățenia ugerului animalului, curățenia veselei și mîinilor mulgătoarei ș.a.m.d.

2. Laptele crud și fiert, cumpărat la piață, trebuie fiert înainte de întrebuințare. Laptele pasteurizat din sticle, cumpărat de la magazinele de stat, poate să nu fie fiert dacă se consumă în aceeași zi.

3. Laptele pasteurizat vărsat (în sticle mari) cumpărat la magazinele de stat, ținînd seama de posibilitatea impurificării secundare cu bacterii, trebuie fiert înainte de întrebuințare.

4. Prin fierbere la suprafața laptelui se formează din proteinele care se coagulează prin încălzire și din grăsimea din lapte caimacul. Multor persoane, în special copiilor, nu le place caimacul. Pentru a împiedica formarea caimacului în timpul încălzirii laptelui, acesta trebuie amestecat, iar după ce a început să fiarbă, răcit foarte repede.

5. Pentru ca să se distrugă cît mai puține vitamine din lapte, acesta trebuie păstrat la întuneric sau în vase emailate sau de aluminiu acoperite.

6. În lipsa unui răcitor de casă sau a unui frigider, sticlele cu lapte pot fi păstrate în stare rece în felul următor: sticla cu lapte se înfășoară cu un șervet îmbibat cu apă rece și se pune într-o cratiță sau alt vas, umplut pînă la jumătate cu apă rece. Totul se pune apoi pe pervazul ferestrei deschise, în bătaia vîntului. În acest caz, laptele se răcește.

Cum să preparăm lapte prins de bună calitate

În gospodăriile individuale, laptele prins se prepară deseori prin acrirea spontană a laptelui; în acest caz însă în lapte se înmulțesc cei mai diverși microbi, datorită cărui fapt laptele prins este uneori de calitate inferioară. Pentru a asigura obținerea unui lapte prins de bună calitate, este mai bine să folosim maia. În acest scop se folosește o cantitate redusă de iaurt sau smîntînă. Înainte de a folosi iaurtul ca maia trebuie să se scoată stratul superior, care conține un număr mare de microorganisme ajunse aici din atmosferă. După aceasta, iaurtul se amestecă bine și se toarnă în porții mici în pahare, în care se găsește lapte, în prealabil fiert și răcit. Cantitatea de maia trebuie să fie de 10—20 de ori mai mică decît cantitatea de lapte, care se folosește pentru prepararea laptelui prins.

După adăugarea maielei, laptele se amestecă bine, se acoperă cu un șervet curat și se lasă la temperatura camerei 2—3 ore. În acest timp, laptele devine mai dens și în acest moment se trece într-un loc

mai rece, unde va sta pînă la terminarea fermentării, adică 10—12 ore.

Laptele din care se prepară laptele prins trebuie să aibă, înainte de introducerea maielei, temperatura de aproximativ 30°; această temperatură este cea mai favorabilă pentru dezvoltarea bacteriilor fermentaţiei lactice.

Prepararea laptelui prins cu maia asigură obţinerea unui produs gustos şi cu aromă plăcută. Avantajul acestui procedeu de preparare a laptelui prins constă şi în aceea că acesta poate fi preparat şi din lapte fiert, în care microbii sînt distruşi prin fierbere.

Cum se prepară brînza de vacă

În gospodăriile individuale, brînza de vacă se prepară de obicei din lapte prins, prin încălzirea lui pînă la 60—70°. Pentru îndepărtarea surplusului de zer, brînza de vacă se răstoarnă la început pe o sită, apoi se stoarce cu ajutorul unei greutăţi mici.

Brînza de vacă se prepară de obicei din lapte decremat sau degresat. Din laptele decremat se obţine o brînză mai grasă iar din cel degresat, o brînză mai slabă. Prima este mai gustoasă, mai fină şi mai nutritivă; a doua mai puţin nutritivă şi mai uscată la gust. La prepararea brînzei de vacă trebuie să avem în vedere că vitamina B_2 este solubilă în apă, din care cauză ea nu se găseşte în grăsimea laptelui, ci în zer. La prepararea brînzei de vacă o parte însemnată din această vitamină, împreună cu calciul şi zahărul din lapte, rămîne în zer. De aceea, zerul de lapte este bine să fie folosit, de exemplu, la prepararea aluaturilor dospite, fierturilor de crupe[1] ş.a.m.d.

Carnea fiartă şi prăjită

Dacă carnea a fost supusă prea mult timp prelucrării termice, ea se digeră mai greu şi un timp mai îndelungat în stomac şi intestin. De aceea, mîncărurile de carne trebuie preparate în aşa fel, încît să nu fie supraîncălzite pe plită.

Pentru a evita pierderea unei părţi din substanţele nutritive care trec în apă, carnea crudă, la spălare, nu trebuie lăsată prea mult timp în apă.

Pentru a obţine o carne fiartă gustoasă şi moale, ea trebuie introdusă în bucată mare (dar de cel mult 1 kg) într-o cratiţă cu apă uşor sărată, încălzită în prealabil pînă la fierbere. Prin acest procedeu de fierbere a cărnii, în ea rămîn toate substanţele nutritive, dar bulionul obţinut este slab.

Carnea trebuie fiartă timp de 2—3 ore. În urma unei fierberi îndelungate şi energice a apei, grăsimile din carne se descompun în glicerină şi acizi graşi, din care motiv bulionul poate să capete un miros neplăcut de săpun.

Carnea prăjită este mai gustoasă decît cea fiartă. În cazul prăjirii, ca şi în cazul fierberii în apă clocotită sărată, în carne se păstrează toate substanţele nutritive şi extractive. Dacă carnea este bătută în prealabil (şniţele etc.), straturile de ţesut conjunctiv din stratul muscular se înmoaie şi carnea devine mult mai fragedă şi mai uşor asimilabilă. În afară de aceasta, prin batere se uniformizează grosimea bucăţii de carne, suprafaţa ei devine netedă, lucru care favorizează prelucrarea termică mai uniformă a cărnii la prăjire.

Bulionul de carne

Din carne se pot prepara diverse feluri de mîncare, unul dintre acestea fiind bulionul de carne. Valoarea calorică a bulionului de carne este foarte mică, dar prin fierberea cărnii, în bulion trec substanţele extractive (creatinină, acid lactic ş.a.), care, la fel ca şi supele concentrate de legume, sînt excitante puternice ale secreţiei glandelor gastrice. Tocmai în aceasta constă valoarea bulionului de carne. Bulionul de carne este deosebit de util pentru bolnavi şi convalescenţi, cu poftă de mîncare mult scăzută. Bulionul pregăteşte parcă aparatul digestiv pentru digestia mai bună a hranei, care va urma după bulion.

Valoarea calorică a bulionului creşte foarte mult dacă i se adaugă grăsime din carne, crupe, ouă, unt.

Pentru a obţine un bulion concentrat, carnea se taie în bucăţi mici, care se pun în apă rece, apoi se încălzeşte apa pînă la fierbere şi se fierbe încet bulionul la foc mic. În cazul acestui procedeu de preparare, în bulion trece în afară de substanţele extractive din carne şi o cantitate oarecare de proteine, care sub influenţa temperaturii ridicate coagulează şi formează spuma. Dacă se strecoară bulionul, el devine transparent, însă valoarea lui nutritivă scade.

Fierbeţi crenvurştii şi safaladele în abur

Pentru ca membrana crenvurştilor şi safaladelor să nu plesnească în timpul fierberii şi sucul de carne să nu treacă în

---

[1] Crupe = boabe de porumb, de orz, de orez, de hrişcă etc., măcinate mare, din care se prepară găluşte, ciorbe şi alte mîncăruri (nota trad.).

apă, se recomandă ca acestea să fie fierte în abur, într-o oală cu fundul dublu. Aceasta se poate face și într-o oală obișnuită, înaltă, care se umple cu apă aproximativ 1/3 și se pune la încălzit. Cînd apa începe să fiarbă, pe oală se așază, în cruciș, două bețe de lemn curate sau două linguri de bucătărie din lemn. De bețe se atîrnă crenvurștii sau safaladele în așa fel încît să nu vină în contact cu apa. După 4—5 minute acestea vor fi gata.

Cum se decongelează peștele

Teleostenii mici congelați (plătică mică, băbușcă, albitură etc.) se decongelează ușor înainte de prelucrarea culinară. Pentru aceasta, ei se introduc în apă rece sărată. Nu trebuie să folosim apă caldă, deoarece peștele devine sfărîmicios și gustul se înrăutățește. După decongelare, peștele trebuie eviscerat imediat și fiert sau prăjit cît mai repede, deoarece peștele crud decongelat se strică mult mai repede decît peștii proaspeți necongelați.

Fileul de pește congelat poate fi prăjit după tăierea în porții, chiar în stare congelată. După spălare în apă rece, porțiile de file de pește (groase de cel mult 3 cm) se tăvălesc în făină amestecată cu sare (după gust) și se așază pe o tigaie încinsă, cu grăsime. Pentru ca acest fel de mîncare să fie mai gustos, bucățile prăjite pe ambele părți trebuie lăsate în tigaie timp de 30 de minute la un foc mic, acoperindu-le cu o strachină emailată sau de aluminiu, sau cu o cratiță al cărei diametru trebuie să fie identic cu cel al tigăii. În acest caz se creează condiții asemănătoare cu cele din cuptoarele dulap.

Cum se desărează peștele

Peștele (șalău, crap, plătică ș.a.) trebuie desărat în apă rece. Trebuie să se toarne o cantitate de apă rece care de-abia să acopere peștele. La început, peștele se lasă în apă timp de 30—40 de minute, după care se curăță de solzi, se taie în bucăți, se spală și se introduce din nou în apă rece curată pentru desărare, în care se ține un timp mai îndelungat — circa 5—6 ore — în funcție de gradul de sărare a peștelui. Apa trebuie schimbată la fiecare 1—2 ore.

Imediat după desărare, peștele trebuie fiert.

Caracteristicile cărnii proaspete

Carnea alterată are în general un miros neplăcut — acru sau de putrefacție — este mai moale și mai puțin elastică decît carnea proaspătă. Dacă apăsăm cu degetul, pe suprafața cărnii rămîne urma acestuia; în cazul cărnii proaspete, această urmă dispare foarte repede, iar în cazul cărnii vechi, încet și incomplet.

Trebuie să acordăm de asemenea multă atenție culorii și consistenței grăsimii. În carnea de vită proaspătă, grăsimea are o culoare albă sau galbenă, este tare, la apăsare se fărîmă; în carnea de oaie proaspătă — albă, densă; în carnea de porc proaspătă — albă, moale, elastică. În carnea alterată, grăsimea capătă o culoare gri, devine mai moale, la apăsare se lipește de degete.

Calitatea cărnii se poate determina după aspectul și mirosul bulionului preparat din ea. Bulionul preparat din carnea proaspătă este transparent și are o aromă plăcută, pe cînd bulionul preparat din carne veche este tulbure; bulionul preparat din carne alterată emană un miros neplăcut de putrefacție.

Caracteristicile peștelui proaspăt

Peștele proaspăt de bună calitate are solzi lucitori, branhii de culoare roșie-vie fără mucozități, ochi proeminenți lucitori, carne densă. Peștele care nu este proaspăt are solzi opalescenți, branhii palide acoperite cu mucozități, ochi înfundați, tulburi, carne sfărîmicioasă, care se separă ușor de oase, burta umflată, miros neplăcut.

Cum se păstrează untul și alte grăsimi animale

Sub influența oxigenului din aer și a luminii solare, grăsimile se alterează, capătă un miros neplăcut de lumînare de seu. Deosebit de repede se strică untul și margarina cu unt.

Grăsimile animale trebuie păstrate într-o încăpere întunecoasă, uscată și răcoroasă, în vase închise. Dacă grăsimile se păstrează la lumină, vasele trebuie să nu permită trecerea ei.

Pentru ca grăsimile să se păstreze mai mult timp, în untul topit, untura de porc, sau seul de oaie se pune puțină sare de bucătărie prăjită.

De ce se usucă pîinea

Dacă pîinea se păstrează 2—3 zile, ea pierde relativ puțină apă — în total 1—2% din greutate. De aceea nu se poate explica procesul de uscare numai prin pierderea apei. În prezent se consideră că uscarea pîinii este un proces fizico-chimic complex

şi că pîinea se usucă în special datorită „îmbătrînirii“ amidonului din ea. Prin încălzirea pîinii uscate are loc un proces invers parţial.

De aceea, pîinea poate fi împrospătată şi-şi recapătă, aproape în întregime, proprietăţile iniţiale în urma unei încălziri de scurtă durată. Putem preveni uscarea pîinii în aşa fel încît s-o păstrăm proaspătă timp de 2—3 zile, prin ţinerea ei într-o oală bine acoperită sau într-un vas cu capac.

Cum trebuie să se spele vesela de masă

Se pregătesc 2 ligheane cu apă fierbinte şi în unul se pune o lingură de muştar praf (dacă vesela este prea unsuroasă 2 linguri). De pe veselă se îndepărtează în prealabil resturile de mîncare, apoi se spală bine în apa cu muştar şi, imediat după aceasta, se clăteşte în apa fierbinte (din cel de al doilea lighean).

Vesela se usucă pe plase speciale de sîrmă. Aceasta este şi mai igienic decît ştergerea cu şervetul şi, în acelaşi timp, uşurează munca gospodinelor.

Cuţitele şi furculiţele se şterg cu un şervet umed de bucătărie, apoi se curăţă cu şmirghel sau sare, după care se clătesc în apă caldă şi se şterg pînă sînt uscate.

Cum trebuie să se spele vesela de bucătărie

Cratiţele emailate este mai bine să fie spălate cu o soluţie fierbinte de sodă de rufe (25 g la 1 l apă), după care se clătesc cu apă curată şi se şterg pînă la uscare.

Vesela de aluminiu poate fi curăţată cu o pastă specială.

Cratiţele nu trebuie răzuite cu cuţitul sau spălătorul de sîrmă, pentru a nu zgîria suprafaţa interioară. Dacă mîncarea din cratiţă „s-a prins“ trebuie să turnăm apă, să adăugăm o lingură de sare de bucătărie, apoi să punem cratiţa la fiert.

Pentru a îndepărta partea arsă de pe pereţii veselei, aceasta se şterge cu vată înmuiată în oţet sau în soluţie slabă de acid oxalic, apoi se spală cu apă. În acelaşi scop se poate folosi o soluţie fierbinte de borax (30 g la 1 l apă), la care se adaugă 10 g amoniac.

Pentru a îndepărta mirosul de peşte al veselei, în aceasta se toarnă apă cu o mică cantitate de oţet şi se fierbe sau cratiţele se şterg cu o cîrpă înmuiată în oţet.

Nu este voie de turnat apă rece în vesela emailată fierbinte, deoarece emailul poate crăpa şi bucăţile de smalţ pot ajunge în mîncare.

Tigăile trebuie şterse la început cu hîrtie şi apoi curăţate cu sare, după care se spală cu apă fierbinte.

Nişte calcule simple

Unul din indicii alimentaţiei corecte îl constituie greutatea normală a corpului De aceea este foarte bine în special la o vîrstă mai înaintată să ne măsurăm cu regularitate greutatea corpului.

Din timp în timp este bine să se facă şi o verificare a alimentaţiei folosite. Pentru aceasta trebuie să ştim: *1)* cantitatea de produse alimentare consumate în 24 de ore şi cheltuite pentru prepararea hranei; *2)* cantitatea de substanţe nutritive, în primul rînd proteine, grăsimi, glucide şi vitamine în 100 g din fiecare produs (vezi p. 192).

Pe baza acestor date se pot face următoarele calcule simple:

1. adunînd cantitatea de proteine, grăsimi şi alte substanţe nutritive din toate produsele folosite în 24 de ore putem afla ce cantitate din aceste substanţe a primit organismul în 24 de ore;

2. înmulţind cantităţile de proteine, grăsimi, glucide, consumate în 24 de ore cu echivalenţii lor calorici (1 g proteine sau glucide = 4,1 calorii; 1 g grăsimi = 9,3 calorii) putem determina valoarea calorică a hranei consumate în 24 de ore.

Rezultatele acestor calcule simple vă vor arăta valoarea calorică a hranei pe care o consumaţi, vă vor arăta dacă primiţi o cantitate suficientă de proteine, vitamine ş.a.m.d., vă vor ajuta să aduceţi modificări regimului dumneavoastră de alimentaţie.

Miligrame, fără de care nu putem fi sănătoşi

Dăm mai jos (vezi tabel p. 197) dozele minime în 24 de ore de vitamine A, B_1, B_2, PP şi C (cîte miligrame din aceste vitamine trebuie să primim prin alimentaţie în 24 de ore) necesare pentru prevenirea apariţiei avitaminozelor. Cantitatea de vitamine din alimentaţia noastră trebuie să depăşească aceste doze minime.

Conținutul de substanțe nutritive în diferite produse alimentare

Proteine, grăsimi și glucide în produsele alimentare
Valoarea calorică a produselor alimentare

Aici se arată cantitățile (medii) de proteine, grăsimi și glucide (în grame) asimilate din 100 g de produse alimentare și numărul de calorii pe care-l dau proteinele, grăsimile și glucidele asimilate de organism (pentru carne, pește și carne de păsări aceste cifre se referă la 100 g de produs, fără oase și alte resturi).

	Proteine	Grăsimi	Glucide	Valoare calorică
Carne și carne de pasăre				
Carne de vită grasă	16,6	20,7	—	261
Carne de vită semigrasă	19,0	9,4	—	166
Carne de oaie grasă	14,5	27,9	—	319
Carne de oaie semigrasă	16,1	15,3	—	208
Carne de porc grasă	13,8	33,3	—	366
Carne de porc semigrasă	16,1	18,9	—	242
Carne de vițel grasă	18,0	6,7	—	137
Carne de vițel slabă	19,0	0,4	—	82
Carne de curcan	23,3	7,6	—	167
Carne de găină	19,0	4,5	—	120
Carne de gîscă	15,7	26,1	—	307
Carne de rață	17,6	17,1	—	231
Produse de carne				
Ficat de vită	16,8	3,8	2,7	115
Creier	7,4	7,4	—	100
Salam fiert	12,8	24,6	—	281
Salam afumat	19,9	36,4	—	420
Salam semiafumat	16,7	26,1	—	311
Crenvurști	11,8	17,5	0,4	212
Șuncă fără os	16,1	31,5	—	359
Pește și produse de pește				
Calcan de Marea Neagră	14,1	0,8	—	65
Plătică de Azov	16,1	6,8	—	129
Biban de mare	16,9	5,3	—	119
Navaga *(Elenginus navaga)*	15,9	0,4	—	69
Crap mijlociu de Azov	17,5	3,5	—	104
Păstrugă	16,3	10,7	—	167
Șalău	18,0	0,7	—	81
Cod *(Gadus morhua)*	16,7	0,4	—	72
Scrumbie de Murmansk sărată	18,0	16,0	—	222
Icre de Manciuria	30,0	12,4	—	239
Icre tescuite	34,2	16,4	—	293
Leguminoase				
Mazăre	15,2	2,1	49,3	284
Fasole	15,9	1,9	49,6	286

(continuare)

	Proteine	Grăsimi	Glucide	Valoare calorică
Lapte, produse de lapte, ouă				
Lapte de vacă	3,3	3,5	4,4	64
Lapte de capră	3,4	3,8	4,4	67
Smîntînă de calitate superioară	1,9	34,2	2,4	335
Lapte smîntînit cu 35% grăsime	2,9	33,2	3,4	35
Lapte smîntînit cu 20% grăsime	2,9	19,0	3,4	203
Brînză de vacă grasă	14,4	17,1	1,0	222
Brînză de vacă degresată	16,8	0,5	1,0	77
Brînzeturi cu 40% grăsime	21,2	18,7	3,2	274
Brînzeturi cu 50% grăsime	18,0	25,5	3,2	324
Îngheţată cu lapte	3,8	9,5	16,7	172
Lapte concentrat cu zahăr	7,1	8,5	54,9	334
Ouă	10,6	10,0	0,4	138
Praf de ouă	49,9	34,2	—	523
Grăsimi				
Unt	0,5	79,3	0,5	742
Unt topit	—	94,0	—	875
Untdelemn	—	94,8	—	882
Margarină cu lapte	0,5	78,8	0,4	737
Untură de porc topită	0,2	89,4	—	832
Slănină	1,8	78,6	—	739
Făină şi paste făinoase, crupe, zahăr, produse de cofetărie				
Făină de grîu calitatea I	9,3	1,0	69,9	335
Făină de secară	7,3	1,5	66,2	315
Fulgi de porumb	12,7	1,2	69,4	348
Macaroane, fidea	9,3	0,8	71,2	338
Orez	6,4	0,9	72,0	330
Mei	8,2	2,2	63,8	316
Hrişcă	8,6	2,3	62,4	312
Griş	9,5	0,7	70,4	334
Crupe de ovăz	8,9	5,9	59,8	336
Arpacaş	6,2	1,1	67,1	310
Pîine de făină de grîu calitatea I	6,7	0,6	46,9	226
Pîine de secară	4,7	0,7	39,2	187
Zahăr	—	—	98,9	405
Miere de albine	0,3	—	77,2	318
Caramele umplute	0,1	—	88,3	362
Marmeladă	—	—	73,2	300
Ciocolată	5,1	34,1	51,3	549
Halva	14,0	29,4	43,4	509
Prăjituri	9,9	9,8	67,6	409
Marmeladă de mere	0,3	—	60,9	251
Dulceaţă de căpşune	0,3	—	72,5	299
Legume				
Cartofi	1,0	—	14,2	63
Varză albă proaspătă	1,1	—	3,6	19
Varză murată	0,8	—	1,7	29

(continuare)

	Proteine	Grăsimi	Glucide	Valoare calorică
Morcovi	0,9	—	6,3	29
Sfeclă	1,0	—	7,1	10
Roşii	0,8	—	3,1	16
Ridichi	0,8	—	3,3	17
Salată verde	1,0	—	2,3	13
Bostan	0,6	—	4,6	21
Spanac	2,2	—	2,2	18
Ştevie	1,9	—	2,4	18
Pepene verde	0,3	—	5,0	22
Pepene galben	0,4	—	7,7	33
Ciuperci albe proaspete	2,3	0,3	3,0	24
Ciuperci albe uscate	22,0	2,6	29,3	234
Fructe				
Nuci	5,4	22,2	4,7	248
Arahide	17,5	31,7	10,5	410
Alune	6,0	28,6	4,3	308
Caise	0,4	—	9,3	40
Portocale	0,6	—	6,1	27
Struguri	0,5	—	13,1	56
Vişine	0,7	—	11,3	49
Pere	0,3	—	10,3	43
Căpşuni	0,8	—	8,4	38
Agrişe	0,8	—	9,8	44
Zmeură	0,7	—	7,8	35
Mandarine	0,6	—	6,7	30
Piersici	0,4	—	10,1	43
Prune	0,5	—	11,3	49
Coacăze	0,8	—	11,7	51
Cireşe	0,8	—	14,8	64
Mere	0,4	—	9,3	40
Conserve de legume				
Mazăre verde	2,3	—	6,8	37
Porumb zdrobit	1,9	0,5	13,0	65
Salată de vinete	1,4	12,3	6,4	147
Roşii întregi	0,8	—	2,9	15
Ardei umpluţi	1,4	6,3	9,9	104

Tabelele de la pag. 193—195 au fost întocmite după datele publicate în cartea lui A. I. Ştenberg, G. M. Gheller, E. F. Kaţprjak „Tabele de calculare a compoziţiei chimice şi valorii nutritive a produselor alimentare", Medghiz, Moscova, 1954.

Vitaminele A, B_1, B_2, PP şi C în diferite produse alimentare

Aici sînt date în miligrame cantităţile (medii) de vitamină care se găsesc în 100 g de produse alimentare, la carne şi la carnea de păsări, se înţelege, fără os şi alte ţesuturi.

Vitamina A şi carotenul

Untură de peşte	19,0
Ficat de vită	15,0
Ardei roşu	10,0
Verdeaţă de pătrunjel	8,4
Morcov roşu	7,2
Ştevie	6,1
Ficat de porc	6,0
Fructe de măcieş uscate	5,0
Ceapă verde	4,8
Ardei umpluţi (conserve)	4,0
Spanac	3,7
Pastă de roşii în borcane	3,0
Salată de dovlecei (conserve)	2,8
Pireu de spanac (conserve)	2,5
Pireu de roşii	1,8
Salată verde	1,8
Pătlăgele roşii	1,7

Caise	1,7
Salată de vinete (conserve)	1,3
Mazăre verde	1,0
Coacăze negre	0,7
Ouă (o bucată)	0,6
Unt	0,6
Suc de roşii	0,5
Smîntînă	0,3
Brînzeturi	0,2

Vitamina B_1

Drojdie de bere uscată	5,0
Carne de porc	0,9
Mazăre	0,7
Rinichi de porc	0,7
Şuncă	0,7
Arahide	0,6
Crupe de ovăz	0,6
Hrişcă	0,5
Fasole	0,5
Ficat şi rinichi de vită	0,4
Mei	0,4
Făină de grîu, extracţie 85%	0,4
Carne de raţă	0,3
Făină de secară	0,3
Arpacaş	0,3
Pîine din făină de grîu extracţie 100%	0,3
Pîine din făină de grîu extracţie 85%	0,2
Carne de oaie, viţel şi gîscă	0,2
Nuci	0,2
Pîine de secară	0,15
Boabe de porumb întregi	0,15
Ouă (o bucată)	0,14
Carne de vită	0,1
Cartofi	0,1
Mazăre verde (conserve)	0,1

Vitamina B_2

Drojdie de bere uscată	4,0
Ouă (o bucată)	0,7
Brînză de vacă	0,5
Brînzeturi	0,4
Făină de grîu extracţie 100%	0,3
Făină de secară	0,2
Hrişcă	0,2
Lapte	0,2
Fasole	0,2
Carne de vită, porc, gîscă şi raţă	0,2
Carne de oaie	0,1
Mazăre	0,1
Spanac	0,1
Peşte proaspăt	0,1
Pîine de secară	0,1
Pîine din făină de grîu extracţie 100%	0,1

Vitamina PP

Drojdie de bere uscată	40,0
Arahide	12,0
Carne de găină	8,1
Carne de curcan	7,6
Carne de oaie	5,8
Carne de gîscă şi raţă	5,7
Făină de grîu, extracţie 100%	5,3
Carne de vită	4,2
Hrişcă	4,2
Pîine din făină de grîu extracţie 100%	3,1
Carne de porc	2,7
Grîu	2,5
Mazăre	2,3
Fasole	2,0
Pîine din făină de grîu extracţie 85%	1,6
Orez	1,6
Făină de secară	1,1
Cartofi	0,7

Vitamina C

Fructe de măcieş uscate	1 500
Coacăze negre	294
Ardei roşu	250
Hrean	128
Verdeaţă de pătrunjel	126
Mărar	111
Ardei verde	77
Pastă de roşii (în borcane)	60
Căpşune	51
Ceapă verde	48
Agrişe	47
Ştevie	46
Conopidă şi varză roşie	42
Carne	40
Spanac	37
Pătlăgele roşii	34
Fragi	30
Ananas	30
Portocale	30
Conopidă (conserve)	30
Coacăze roşii	27
Pireu de roşii	26
Mazăre verde	25
Zmeură	25
Varză albă proaspătă	24
Gulii	23
Ardei umpluţi (conserve)	23
Salate verzi	22
Mandarine	22
Lămîi	20
Varză murată (în butoi)	19
Ridiche de toamnă	17,5
Ridiche de lună	15
Suc de roşii	15
Vinete	14
Afine	13
Vişine	13
Dovlecei	10
Mazăre verde (conserve)	10
Pepene galben	9
Cartofi	7,5
Caise, mere	6

Cantitatea minimă de vitamine A, B_1, B_2, C și PP necesară în 24 de ore

	Vitamine					
	A	caroten	B_1	B_2	C	PP
Omul adult						
— Muncă fizică de greutate medie	1	2	2	2	50	15
— Muncă grea	1	2	2,5	2	75	20
— Muncă foarte grea	1	2	3	2	100	25
Gravide în luna a V-a și a VIII-a de sarcină	2	4	2,5	2	75	20
Femei care alăptează	2,5	5	3	2	100	25
Copii și adolescenți						
— Pînă la 7 ani	1	2	1	2	30—35	15
— Între 7 și 14 ani	1	2	1,5	2	50	15
— Peste 14 ani	1	2	2	2	50	15

Capitolul al VI-lea

Igiena căilor respiratorii și a organului auzului

În timpul respirației, aerul, înainte de a pătrunde în bronhii și plămîni, trece prin cavitatea nasului, faringe, laringe și trahee. Iată de ce aceste organe se numesc căile respiratorii superioare.

Bolile căilor respiratorii superioare se întîlnesc foarte des: este îndoielnic că s-ar găsi un om care să nu fi suferit de guturai, faringită (inflamația faringelui), laringită (inflamația laringelui) sau de angină. În majoritatea cazurilor aceste boli decurg relativ ușor, dar este greșit să tragem concluzia că lupta împotriva lor nu are o mare importanță. Repetîndu-se des, ele aduc un mare prejudiciu sănătății, iar unele din ele sînt urmate de complicații grave, de exemplu după angină poate surveni reumatismul.

În capitolul al VI-lea este descris rolul pe care-l au căile respiratorii superioare și organul auzului în viața omului și cum se poate preveni îmbolnăvirea lor.

Conținutul capitolului

Căile respiratorii superioare

Cum se schimbă aerul inspirat trecînd prin cavitatea nazală

În timpul respirației normale, aerul pătrunde, înainte de toate, în cavitatea nazală, care este despărțită printr-un perete osos și cartilaginos în două jumătăți — dreaptă și stîngă. Pe pereții laterali ai cavității nazale există trei proeminențe osoase — cornetele nazale. Toată cavitatea nazală este acoperită cu o mucoasă, în care se găsesc multe vase sanguine, glande mucoase și numeroase terminații ner-

voase senzitive. Curentul de aer inspirat, la început se îndreaptă în sus, iar după aceea, înconjurînd cornetele nazale, coboară în jos şi prin două orificii pătrunde în faringe. Parcurgînd încet acest drum întortochiat şi destul de lung, aerul ia contact cu o suprafaţă mare a mucoasei, bogat înzestrată cu vase sanguine. În felul acesta, aerul inspirat se încălzeşte. Glandele care se află în mucoasă secretă mucus, care umezeşte aerul. În afară de aceasta, o mucozitate lipicioasă captează particulele fine de praf, care se depun pe pereţii cavităţii nazale. Un număr important de microbi, care pătrund în nas o dată cu aerul inspirat, se distrug datorită acţiunii unor anumite substanţe din mucozitatea nazală.

Suprafaţa internă a cavităţii nazale este acoperită cu celulele aşa-numitului epiteliu vibratil. Aceste celule sînt înzestrate cu cili „vibratili", mereu în mişcare; mişcarea se face în direcţia rino-faringelui. De aceea, acolo se antrenează şi particulele de praf din aerul inspirat. Din rino-faringe, praful este îndepărtat prin suflarea nasului, iar praful ajuns în partea mijlocie a faringelui este ori scuipat, ori înghiţit.

În felul acesta, aerul, trecînd prin cavitatea nazală, devine mai umed, se încălzeşte şi se curăţă de praf şi microbi.

Activitatea tuturor acestor mecanisme, care „prelucrează" aerul, este reglată de sistemul nervos. De exemplu, cînd în cavitatea nazală pătrunde un aer prea rece sau prea uscat, el irită terminaţiile nervoase senzitive din mucoasă; în aceste terminaţii se produce o excitaţie care prin nervii centripeţi se transmite la creier, iar de aici, prin nervii centrifugi, la muşchii din pereţii vaselor sanguine situate în mucoasa nazală şi în glandele mucoase.

În consecinţă, în mod reflex, se măreşte fluxul sanguin în vase, care



Epiteliul vibratil al mucoasei nasului; mişcarea „cililor" contribuie la îndepărtarea firicelelor de praf în afară.

se dilată; aceasta contribuie la încălzirea mai accentuată a aerului. În acelaşi timp se măreşte secreţia de mucus, necesară pentru umezirea aerului uscat.

Dacă în nas pătrund particule mari, „iritante" de praf, omul strănută. În felul acesta, praful este eliminat din nas. Strănutul se produce de asemenea în mod reflex ca urmare a excitaţiei terminaţiilor nervoase din mucoasa nazală.

Nasul, organul mirosului

Nervul olfactiv (al mirosului) începe în mucoasa nazală cu celule nervoase speciale. De la aceste celule pornesc nişte firicele subţiri, care prin grosimea mucoasei pătrund în cavitatea nazală. Aceste firicele sînt formate din substanţe grase, lipoide. Firicelele sînt acoperite de mucozitatea nazală.

Moleculele substanţelor mirositoare sînt purtătoare de sarcină electrică.

Ele sînt reţinute de mucozitate şi se dizolvă uşor în firicelele lipoide ale celulelor olfactive, transmiţîndu-le sarcina electrică.

În celulele olfactive se produce excitaţia, care pe căile nervoase se transmite la creier. Astfel ajungem să percepem orice miros.

De ce este dăunător să respirăm pe gură

Omul sănătos respiră prin nas, dar în anumite boli respirația prin nas devine imposibilă și atunci trebuie să respirăm pe gură. În asemenea cazuri, aerul inspirat nu este curățat de corpuri străine dăunătoare, nu se umezește și nu se încălzește ceea ce influențează nefavorabil asupra sănătății. Afară de aceasta, respirația pe gură este mai superficială, datorită cărui fapt organismul capătă mai puțin oxigen.

Observațiile medicilor arată că, excluderea respirației pe nas favorizează producerea unor boli ale dinților, faringelui, laringelui, bronhiilor, plămînilor și ale altor organe. Aceasta se observă mai ales la cei ce sînt nevoiți să rămînă mult timp în mediu de aer cu praf, sau acolo unde temperatura și umiditatea aerului se schimbă des și brusc. În asemenea condiții, o respirație normală pe nas este deosebit de necesară.

Respirația pe nas este împiedicată în diferite boli. Înainte de toate trebuie să vorbim despre o boală foarte răspîndită și anume guturaiul.

Guturaiul

Experiențele făcute pe animale arată că, atunci cînd o suprafață limitată de piele se răcește la extremități, vasele sanguine de pe cornetele nazale se dilată foarte mult și se umplu de sînge, mucoasa nazală se umflă, mucusul nazal se secretă din belșug. În consecință, respirația pe nas devine îngreunată și animalul începe să respire pe gură. Același lucru se întîmplă la oameni, mai ales la cei ce nu-și călesc organismul; după răcirea unei oarecari părți din corp (de exemplu, după ce pe timp umed și rece s-au udat picioarele), poate surveni o bruscă umflare a mucoasei nazale cu secreție abundentă de mucus. Respirația pe nas devine îngreunată, mirosul și gustul se tulbură, se simte o indispoziție generală.

Cei ce fac guturai acut din cauza răcelii trebuie să-și obișnuiască organismul cu schimbări bruște de temperatură.

Pentru prevenirea guturaiului, care se produce din cauza schimbării bruște a temperaturii exterioare, se recomandă o călire sistematică a organismului.

Este foarte folositor să se facă băi reci la picioare (vezi p. 126).

Se înțelege că toate aceste procedee de călire trebuie folosite cu precauție, ținînd seamă, în timpul aplicării lor, de starea generală și fără a ajunge la frison (vezi capitolul al IV-lea). Cei ce au fost bolnavi de curînd pot începe călirea numai cu aprobarea medicului.

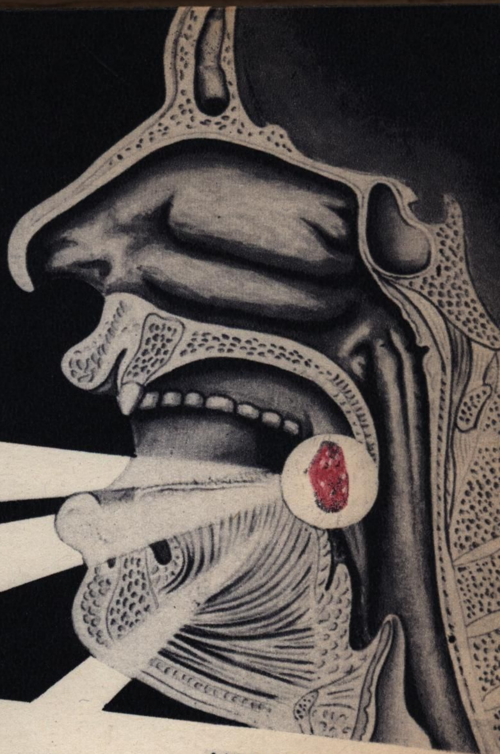
Guturaiul care se repetă des poate fi legat de alte boli ale nasului. Pentru ca să stabilim aceasta și să începem tratamentul necesar trebuie să ne adresăm medicului.

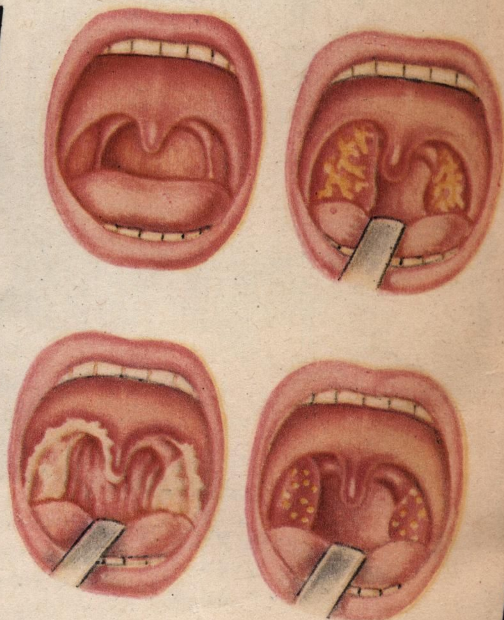
Atît oamenii sănătoși, cît mai ales cei cu guturai, nu trebuie să sufle nasul cu putere; în felul acesta, mucusul nazal, împreună cu microbii, poate pătrunde în urechea medie, producînd inflamarea acesteia. Trebuie să suflăm nasul în felul următor: mai întîi apăsăm o nară, iar prin cealaltă, fără sforțare, cu atenție, se suflă mucozitățile nazale, apoi procedăm la fel cu nara cealaltă. În cazul unui guturai acut, este de preferat să nu se sufle nasul de loc, ci să se îndepărteze mucozitățile secretate din abundență cu o batistă curată și uscată. Folosind o batistă întrebuințată, se poate intro-

---

În figura de jos se arată faringele omului sănătos (stînga sus), faringele în angina lacunară (dreapta sus), în angina foliculară (dreapta jos) și în difterie (stînga jos).






ANGINA
poate avea ca urmări reumatismul.
REUMATISMUL
afectează inima şi articulaţiile.

ÎN CAZUL RESPIRAŢIEI PE NAS, CHIAR ÎN IARNA ASPRĂ DIN NORD, ÎN PLĂMÎNI AJUNGE AER NU PREA RECE.



AERUL RECE TRECÎND PRIN CAVITATEA NAZALĂ SE ÎNCĂLZEŞTE.

ÎN CAZUL RESPIRAŢIEI PE NAS, AERUL SE CURĂŢĂ DE PRAF ŞI SE ELIBEREAZĂ DE O PARTE CONSIDERABILĂ DE MICROBI.

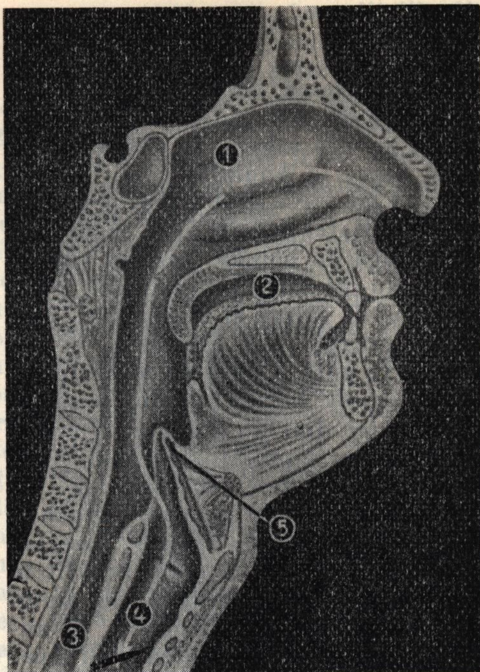


duce o infecţie adăugată pe mucoasa nazală; de exemplu se pot introduce microbi care produc puroi şi în consecinţă izbucneşte guturai purulent. Pentru a preveni aceasta, batistele trebuie schimbate des sau, în loc de acestea, se poate folosi tifon curat şi uscat.

În cazul guturaiului uscat, cînd în cavitatea nazală se formează coji de mucus uscat, trebuie, după indicaţiile medicului, să introducem alifie în nas.

Nu trebuie să încercăm să desprindem aceste coji, pentru că în felul acesta putem leza integritatea mucoasei nazale şi să producem o infecţie.

Oamenii sănătoşi şi mai ales cei bolnavi niciodată nu trebuie să folosească batista sau prosopul străin. În timpul tusei şi strănutului, gura şi nasul trebuie acoperite cu batista. Aceasta este cu atît mai necesar, cu cît guturaiul acut este adesea un simptom al vreunei alte boli contagioase, cum ar fi gripa sau pojarul.



Calea aerului inspirat în respiraţia pe nas şi pe gură:
1 — cavitatea nazală; 2 — cavitatea bucală; 3 — esofag; 4 — trahee; 5 — epiglotă.

Amigdalele

Dacă ne aşezăm cu faţa la lumină, deschidem larg gura şi spunem „a", putem vedea în oglindă, în profunzimea gurii, buco-faringele; aşa se numeşte partea posterioară a cavităţii bucale, care duce la faringele propriu-zis. Aici, lateral, de ambele părţi, sînt două cute, formate din muşchi şi acoperite de mucoasă. Între aceste cute se află amigdalele palatine, acoperite de mucoasă, care formează nişte cripte adînci şi înguste. Amigdalele sînt formate din ţesut limfoid, care conţine o cantitate mare de globule albe de sînge — leucocite. Amigdale asemănătoare, mai mici ca volum, se găsesc şi în rino-faringe, cît şi la rădăcina limbii. Amigdalele apără organismul de microbii care pătrund în faringe din gură. Microbii sînt înghiţiţi de leucocite, care, după ce îşi îndeplinesc rolul de apărare, se distrug. În consecinţă, în amigdale se formează produsele de dezintegrare a leucocitelor şi bacteriilor. Aceste substanţe, ajungînd din amigdale în sînge, contribuie la formarea rezistenţei (imunităţii) organismului faţă de infecţie.

Totuşi, amigdalele pot apăra organismul de infecţii, numai atunci cînd ele sînt sănătoase. Amigdalele bolnave, mai ales în cazul inflamaţiei cronice, îşi pierd această proprietate, devenind ele însele un focar de infecţie, de unde substanţele produse de bacterii şi uneori însăşi bacteriile difuzează în tot organismul, ceea ce influenţează foarte rău asupra sănătăţii.

Foarte des funcţia de apărare a amigdalelor faringiene este tulburată de angine.

Angina

În cavitatea bucală a omului se găsesc totdeauna mulți microbi. De obicei printre aceștia se găsesc și microbi care, în anumite condiții, pot provoca boala. Microbii mai pot ajunge în cavitatea bucală și în cazul cînd stăm lîngă un bolnav, care în timpul tusei sau vorbirii pulverizează picături fine de salivă și mucozități, care conțin microbi. De asemenea, ei pot ajunge în gură o dată cu mîncarea și aerul inspirat. Adesea microbii se adună în cavitatea dinților bolnavi. Microbii se depun pe suprafața amigdalelor și pătrund în criptele mucoasei lor.

Dacă forțele de apărare a organismului sînt slăbite dintr-o oarecare cauză (de exemplu la omul necălit în timpul unei răciri bruște), în amigdale se produce o inflamație. În angina catarală (eritematoasă), inflamația interesează numai suprafața mucoasei amigdaliene. În cazul cînd microbii pătrund mai adînc, în buzunarele și criptele (lamele) amigdaliene, se produce angina lacunară; în cazul acesta, amigdalele umflate și roșii se acoperă cu depozite albe.

În angina foliculară, bacteriile pătrund în țesutul amigdalian, în foliculi. La examinare, pe amigdale se văd, prin transparența mucoasei, mici abcese de formă rotundă, ca niște puncte gălbui.

La primele semne de angină (durere la înghițire) trebuie să ne adresăm medicului. Acest lucru este necesar, deoarece angina necesită un anumit regim și tratament, putînd fi totodată și un simptom al scarlatinei sau difteriei. Diagnosticarea precoce a acestor boli permite izolarea din timp a bolnavului de cei sănătoși și instituirea unui tratament cît mai precoce.

Angina este o boală contagioasă. De aceea, bolnavul de angină nu trebuie să folosească tacîmurile și prosopul comun. În camera bolnavului trebuie să se facă curățenie cu cîrpa udă și să se aerisească bine pentru a îndepărta microbii, care ajung în aer o dată cu picăturile fine de mucozități și salivă ale bolnavului, cînd acesta tușește sau vorbește. Pentru prevenirea anginelor, lucrul cel mai important este călirea organismului. Trebuie să ne obișnuim cu procedee umede reci și cu băi de aer (vezi capitolul al IV-lea). Nu trebuie să înfofolim gîtul, pentru că aceasta duce atît la sensibilizarea pielii, cît și la răceli dese. Sînt bune frecțiile gîtului cu un prosop sau burete, înmuiate în apă rece. Cei ce nu s-au călit înainte trebuie să înceapă cu apă călduță și numai după cîteva zile să coboare treptat temperatura ei. Cei ce au suferit recent de angină trebuie să fie foarte atenți; ei pot începe călirea numai cu permisiunea medicului și după indicațiile lui. Îmbolnăvirea de angină este favorizată de iritația amigdalelor prin fumatul exagerat și consumarea de băuturi alcoolice; trebuie să se renunțe la ambele.

Răcirea amigdalelor prin mîncare prea rece poate deveni un „stimul" pentru declanșarea anginei. De aceea, cei ce se îmbolnăvesc deseori de angină nu trebuie să mănînce repede înghețata și să nu bea băuturi reci.

Aerul inspirat se atinge de amigdale. Cînd respirăm prin gură, aerul nu se încălzește suficient și nu se curăță, ceea ce creează condiții favorabile pentru inflamarea amigdalelor. Iată de ce, dacă respirația prin nas este îngreunată, trebuie apelat la medic, care va stabili cauza acesteia și va căuta s-o înlăture. Bolile purulente ale sinusurilor nasului, dinții bolnavi, dopurile de puroi din înseși criptele amigdaliene, pot fi de asemenea cauze ale unor angine care se repetă des. Toate aceste boli trebuie tratate, iar dinții și cavitatea bucală îngrijite atent (vezi capitolul al VII-lea), dinții stricați îndepărtați la timp.

Inflamația cronică a amigdalelor
(tonsilita, amigdalita cronică)

După angine, în amigdale, se formează cîteodată cicatrice. Din această cauză, criptele de la suprafața amigdalelor se îngustează și capătă forma unor mici cavități cu orificii mici de ieșire. În aceste cavități, microbii, pătrunși din cavitatea bucală, trăiesc fără a provoca un timp oarecare inflamație. Dar această stare bună este trecătoare. Mai devreme sau mai tîrziu, sub influența unei răciri sau a altor acțiuni nefavorabile, rezistența organismului față de microbi poate slăbi; atunci amigdalele devin „porți de intrare" pentru infecție, care de aici, se transmite uneori la organe îndepărtate. În consecință pot izbucni boli ca reumatismul, inflamația bazinetelor renale, a rinichilor și a vezicii biliare. Iată de ce tratarea inflamației cronice a amigdalelor și lichidarea focarelor de infecție din amigdale sînt atît de importante.

Se folosesc diferite metode de tratament al amigdalitei cronice. În unele cazuri, medicii sfătuiesc să fie înlăturate amigdalele. Deseori se pune întrebarea: oare nu este dăunătoare această operație? La această întrebare trebuie să răspundem astfel: amigdalele care funcționează normal desigur că nu vor fi îndepărtate, dar amigdalele care nu-și îndeplinesc funcția lor de apărare și care sînt numai focare de infecție și deci cauza îmbolnăvirii altor organe, trebuie să fie îndepărtate.

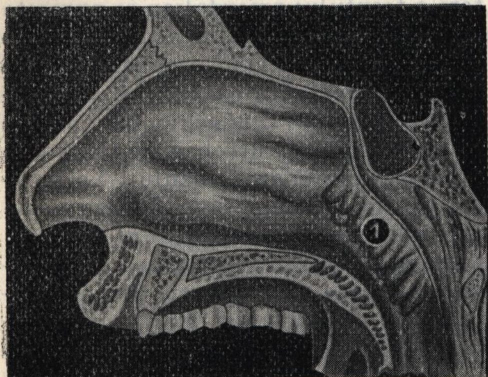
Vegetațiile adenoide

Cavitatea nazală comunică înapoi cu rino-faringele prin două orificii. În apropierea acestor orificii, în nazo-faringe, există așa-zisa amigdală nazofaringiană. La copii de vîrstă preșcolară și școlară, această amigdală, în urma bolilor infecțioase de care au suferit, poate să ajungă la așa mărimi, încît închide complet orificiile dintre nazo-faringe și cavitatea nazală și atunci respirația prin nas devine imposibilă. Copilul este nevoit să respire pe gură, ceea ce influențează nefavorabil asupra sănătății lui. Această creștere a țesutului amigdalian se numește vegetații adenoide. Cu această ocazie suferă în primul rînd organele care se găsesc în vecinătatea nasului. Îmbolnăvirea trompei Eustachio, care unește nazo-faringele cu urechea medie, poate provoca îngreunarea auzului. La școală, copilul trebuie să-și forțeze peste măsură auzul pentru a auzi explicațiile profesorului; de aceea el obosește repede și deseori devine împrăștiat.

Excluderea respirației prin nas face ca în timpul citirii cu glas tare elevul să fie nevoit să respire forțat prin gură; din această cauză mucoasa laringiană se usucă, vocea devine răgușită și copilul obosește repede. Închiderea orificiilor dintre nazo-faringe și cavitatea nazală prin amigdala hipertrofiată influențează și asupra timbrului vocii; aceasta capătă o nuanță de fonfăit. Excluderea respirației nazale în vîrsta copilăriei influențează rău asupra întregului organism. În cazul respirației prin gură, aerul inspirat nu parcurge drumul relativ lung și întortochiat ca în cazul trecerii prin cavitatea nazală. De aceea și mișcările respiratorii ale cuștii toracice (lărgirea la inspirație și îngustare la expirație) au o amplitudine comparativ mică. Lipsa respirației nazale duce la dezvoltarea vicioasă a oaselor feței, nasul crește prea îngust, cerul gurii devine înalt, dinții cresc neregulat.

Se tulbură și alimentația copilului. El este forțat să respire pe gură în timp ce mănîncă; de aceea se îngreunează mestecatul complet al mîncării. Copilul preferă să înghită repede mîncarea, insuficient mestecată și deci greu digerabilă. Din cauza pierderii mirosului, scade pofta de mîncare. Toate

acestea conduc la deranjarea activității normale a stomacului. În timpul somnului, deseori rădăcina limbii copilului cade înapoi, închide intrarea în laringe și provoacă accese de sufo-



Amigdală nasofaringiană hipertrofiată (1), care împiedică respirația pe nas.

care. Din această cauză, copilul se trezește deseori, iar dimineața se scoală obosit și nedormit. Vegetațiile adenoide influențează negativ și sistemul nervos central; în cavitatea craniană se produce o stază de sînge, de aceea copiii reclamă o permanentă durere de cap și slăbirea memoriei. Se poate ivi incontinența de urină, spasmul laringelui cu sufocare, frică nocturnă.

Influența nefavorabilă a respirației prin gură asupra organismului în creștere se confirmă prin următoarele experiențe făcute pe animale. Unui animal tînăr i se cosea o jumătate de nas; aceasta provoca în viitor o insuficientă dezvoltare a oaselor craniului și a scheletului feței pe partea corespunzătoare. Îndepărtarea la timp a vegetațiilor adenoide la copii previne dezvoltarea vicioasă a organismului în creștere. De aceea, la cele mai mici semnale de îngreunare a respirației nazale la copii, părinții trebuie să se adreseze medicului. Dacă medicul a constatat vegetații adenoide și recomandă intervenție operatorie, aceasta trebuie să se accepte neapărat.

Învățați să respirați prin nas

În cazul guturaiului cronic, de asemenea în cel acut care se repetă și mai ales în cazul vegetațiilor adenoide, copiii se obișnuiesc ferm să respire pe gură. Acest obicei dăunător pentru sănătate, rămîne deseori și atunci cînd, pentru o respirație normală prin nas, nu mai sînt nici un fel de piedici, cum ar fi după vindecarea guturaiului sau scoaterea vegetațiilor adenoide. În asemenea cazuri trebuie să fim foarte atenți, căutînd să respirăm numai prin nas.

În acest scop este bine ca zilnic, dimineața și seara, să facem următorul exercițiu: mîinile trebuie ținute la ceafă, cu coatele înainte; în această poziție se face o inspirație înceată și adîncă (obligatoriu pe nas); în același timp coatele se îndepărtează lateral; după aceea, în timpul expirației încete (pe nas), coatele se aduc în prima poziție. Acest exercițiu se repetă de 10 ori.

Se poate folosi și o serie de alte exerciții din complexul gimnasticii de dimineață (vezi capitolul al III-lea și al XII-lea).

De fiecare dată cînd începem aceste exerciții trebuie să suflăm nasul atent, pentru a-l curăța de mucozități.

Sunetul vocii noastre se produce în laringe

Din faringe, aerul inspirat se îndreaptă în laringe, care este format din cartilaj, ligamente și mușchi, iar în interior este căptușit cu mucoasă. Cu ajutorul unei oglinzi speciale, medicul poate să vadă în deschizătura laringelui două coarde vocale situate în direcția dinainte-înapoi. Coardele se pot apropia, ceea ce este necesar

pentru formarea sunetelor vocii; ele se pot îndepărta, ceea ce este necesar pentru respirație. Ambele se realizează cu ajutorul contracțiilor mușchilor laringelui.

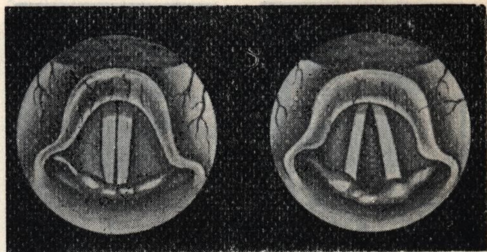
Cum se produce sunetul vocii noastre?

Jetul de aer expirat, întîlnind un obstacol format de coardele vocale apropiate pînă la o atingere aproape completă, le obligă să vibreze cu un anumit număr de vibrații pe secundă. Înălțimea sunetului depinde de acțiunea mușchilor, care întind coardele vocale în genul călușului instrumentelor cu coarde. Dacă aerul este expirat mai puternic, sunetul format de coardele vocale se întărește și el. De aceea noi putem cînta aceeași notă mai tare sau mai încet.

La nivelul corzilor vocale se produce sunetul de o anumită înălțime și intensitate: coloritul lui (timbrul) este în legătură cu faptul că la formarea vocii participă și cavitatea gurii, faringele, nasul și sinusurile lui, parțial bronhiile și cavitatea toracică. Toate aceste organe joacă rolul de rezonatori.

Vocea produsă în laringe constă în sunetul de bază cu un anumit număr de vibrații, precum și într-o serie de obertonuri, adică sunete de altă înălțime. Cavitatea nazală și sinusurile, cu rolul lor de rezonatori, întăresc obertonurile de înălțimi diferite. La diferiți oameni, volumul, forma cavității nazale și a sinusurilor, sînt inegale, de aceea la un om se întăresc unele obertonuri, iar la altul altele. Iată de ce vocea și vorbirea unui om se deosebesc de vocea și vorbirea altui om, deși ambii vorbesc la aceeași înălțime a sunetului de bază.

Faringele și cavitatea bucală servesc de asemenea ca rezonatori pentru sunetele care se formează în laringe. Datorită mușchilor care strîng faringele și de asemenea mușchilor vălului palatin, ai limbii, buzelor și obrajilor, omul poate schimba după dorință forma și volumul acestor rezonatori și ca urmare să schimbe și timbrul vocii sale. Coardele vocale produc numai sunetul, iar formarea vocalelor și consoanelor din care se compune vorbirea omenească depinde de articulație, adică de mișcările făcute de buze, limbă, mandibulă, vălul palatin, faringe și ale întregului laringe. Fiecare dintre elementele vorbirii articulate este strict condiționat de o anumită poziție a tuturor părților arătate mai sus (poziția limbii și vălului palatului în pronunțarea diferitelor sunete sînt arătate schematic pe figura de la p. 206).



Coardele vocale din laringe. Pentru formarea sunetelor ele trebuie să se alăture (figura din stînga) în timpul respirației; între ele se formează o deschizătură mare (figura din dreapta).

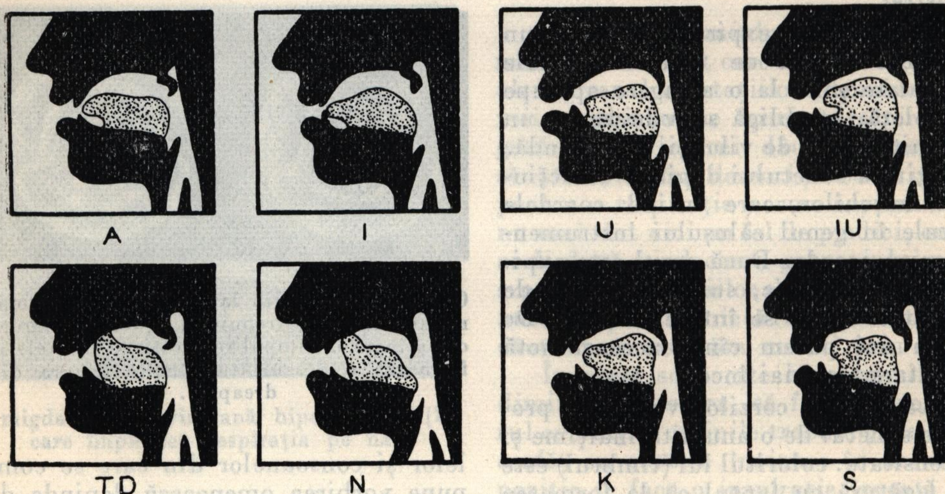
În vorbirea obișnuită, înălțimea sunetelor vocii nu trece peste 8 tonuri (octavă); mai des aceasta se limitează la 5 tonuri (cvintă). În timpul cîntării, aceste limite se lărgesc aproximativ pînă la două octave.

Vocea cîntăreților

Datorită structurii diferite a laringelui și a altor organe care participă la formarea vorbirii, la diferiți indivizi, există o caracteristică proprie muzicală și de cîntare a vocii. După înălțime, putere și timbru se disting următoarele tipuri de voci muzicale:

la femei — soprano, mezzosoprano și contralto, iar la bărbați, — tenor, bariton și bas.

Dezvoltarea vocii cîntăreților depinde nu numai de laringe și cavitățile care servesc ca rezonatori (vezi mai sus), dar și de adaptarea pentru cîntare a aparatului respirator. Rezistența și formarea sunetului trebuie să fie strict coordonate. Cîntăreții trebuie să se obișnuiască să expire regulat, avînd coardele vocale apropiate. Cu aceasta se obișnuiesc mai ușor cei ce se ocupă de cultura fizică și sport, ceea ce ar fi ca o gimnastică naturală a respirației. Capacitatea de a se folosi de expirația regulată și egală în timpul cîntării poate fi educată și cu ajutorul diferitelor exerciții sub supravegherea unui pedagog vocalist.



[Raportul dintre limbă și vălul palatin] în cursul pronunțării diferitelor sunete.

În Uniunea Sovietică sînt foarte răspîndite diferite feluri de activitate culturală de masă, în special cîntatul în cor și solo. Arătăm mai jos unele greșeli ce se fac adesea de către începătorii în cîntare și care se pot repercuta dăunător asupra vocii. Căutînd să potrivească vocea sa încă neformată pentru executarea unei oarecare partituri, tînărul cîntăreț nu știe uneori să folosească just organele care participă la formarea vocii. Ca să învingă greutățile întîmpinate și să obțină sonoritatea vocii, necunoscînd posibilitățile naturale ale aparatului său vocal, uneori îl forțează și supraîncarcă, ceea ce are ca urmare, fie compromiterea vocii, fie formarea unor deprinderi rele, care în viitor influențează negativ asupra vocii lui.

Foarte adesea asemenea greșeli le fac copiii, cărora le place să cînte mult mai tare decît le permite aparatul lor vocal foarte gingaș. Adolescenții, mai ales băieții la vîrsta de tranziție (între 12 și 16 ani), cînd li se „schimbă" vocea, iar laringele, într-un răstimp relativ scurt, se mărește de $1\frac{1}{2}$ ori, nețiind seama de aceasta, continuă să cînte forțat. Din această cauză, deseori vocea de cîntăreț se pierde, neavînd timpul necesar pentru a se consolida.

Fiecare cîntăreț trebuie să țină minte cît de periculos este pentru vocea lui să învețe să cînte singur, fără

îndrumare. Trebuie să intre în cercurile de cîntăreţi amatori, unde cursurile sînt predate de pedagogi vocalişti experimentaţi.

Pentru a menţine vocea este foarte important a preveni bolile căilor respiratorii superioare şi mai ales ale laringelui.

Bolile laringelui

Bolile inflamatoare ale laringelui se produc deseori în urma iritaţiei cu praf şi unele substanţe chimice, din cauza fumatului şi răcirii exagerate. În cazul unei acţiuni de scurtă durată şi nu prea puternice a acestor factori, mucoasa laringiană se înroşeşte, coardele vocale se umflă şi încetează îndeplinirea rolului de „instrument" muzical natural. Vocea devine răguşită. Bolnavul simte sgîrieturi şi uscăciune în gît, ceea ce provoacă tuse. Sub influenţa prelungită a excitanţilor, fie chiar şi a celor slabi, cum ar fi munca permanentă într-un local cu praf, boala se poate prelungi şi atunci vocea răguşită rămîne mult timp.

În cazul unei iritări mai grave a mucoasei laringiene, mai ales sub influenţa unor microbi (bacilul difteriei, bacilul tuberculozei, streptococii) sau a vaporilor unor substanţe chimice, inflamaţia se poate întinde asupra ţesuturilor mai profunde ale laringelui, provocînd edemaţierea lor. Atunci lumenul orificiului vocal se închide cu ţesutul edemaţiat şi nu numai că se tulbură formarea vocii, dar survine şi sufocarea. În asemenea cazuri trebuie recurs la ajutorul medical.

Bolile neinflamatoare ale laringelui se pot produce în urma forţării exagerate a vocii în condiţii externe nefavorabile.

Trebuie să dăm cea mai mare importanţă ori de cîte ori intervine pierderea vocii sau răguşeală mai prelungită şi să ne adresăm cît mai urgent medicului.

Acest lucru este foarte important mai ales pentru profesori şi artişti, care folosesc aparatul lor vocal cîteva ore în şir, de multe ori în condiţii nefavorabile. Pentru a preveni bolile laringelui trebuie să ne călim (vezi capitolul al IV-lea). Cei ce locuiesc în locuinţe cu încălzire centrală, mai ales cu aburi, trebuie să aerisească des locuinţa, iar atunci cînd aerul este prea uscat, să pulverizeze apă sau să atîrne cearşafuri umede. Ca să nu se ardă praful pe conducte şi radiatoare, acestea trebuie şterse cu cîrpă udă. Îmbolnăvirea laringelui poate fi favorizată de mîncarea prea iute sau sărată (muştar, hrean, murături), mîncarea prea rece (îngheţată), băuturile prea reci, de asemenea folosirea exagerată a tutunului şi alcoolului, vorbirea cu voce tare sau cîntatul în aer liber pe timp rece şi umed. Ca să evităm bolile aparatului vocal trebuie să ne îngrijim de sănătatea căilor respiratorii situate mai sus, adică de tratarea bolilor nasului şi faringelui.

În unele industrii este nevoie de măsuri tehnice care să contribuie la eliminarea prafului din aer şi a altor amestecuri dăunătoare, de exemplu folosirea aspiratoarelor de praf şi absorbanţilor chimici.

Urechea externă, medie şi internă

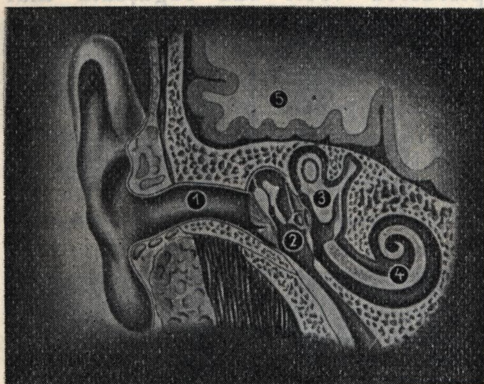
Cum percepem sunetele

Organul auzului se împarte în trei părţi: ureche externă, medie şi internă.

Urechea externă este formată din pavilionul urechii şi conductul auditiv extern.

Urechea medie se prezintă ca o cavitate, despărţită de conductul audi-

tiv extern prin timpan. Acest timpan este legat de primul oscior auditiv — ciocănelul — care este legat de un al doilea oscior — nicovala. Acesta este legat, la rîndul său, de al treilea oscior auditiv — scărița. Scărița se fixează



Structura urechii medii și interne:
1 — canalul auditiv extern; 2 — urechea medie; 3 — canalele semicirculare din urechea internă; 4 — melcul din urechea internă; 5 — creierul.

cu talpa sa într-o membrană subțire din fereastra ovală a urechii interne. Cavitatea urechii medii este umplută cu aer, care pătrunde aici din nazo-faringe prin trompa lui Eustachio. Urechea internă este situată în osul temporal. Din cauza construcției sale foarte complicate, ea se numește labirint. În structura lui intră un tub membranos umplut cu lichid care are forma unui melc. Pe unul din pereții melcului (pe așa-zisa membrană bazală) se află organul Corti, care recepționează sunetele; acesta este format din celule nervoase senzoriale, legate prin nervi cu scoarța emisferelor cerebrale. Vibrațiile aerului care se produc la fiecare sunet produc vibrațiile timpanului, care prin lanțul oscioarelor auditive se transmit la lichidul labirintic; astfel sunetul este condus la organul lui receptor[1].

Vibrațiile lichidului labirintic provoacă vibrațiile membranei bazale din melc, pe care se găsesc celulele nervoase senzoriale, auditive.

Membrana bazală este formată dintr-un număr mare de fibre de lungime diferită. Sunetul înalt, provocînd mișcarea vibratorie a lichidului labirintic, produce, după legea rezonanței, vibrațiile acelei părți din membrană care este formată din fibre mai scurte. Și invers, sub influența sunetelor joase, se produce vibrația porțiunii de membrană formată din fibre lungi. În felul acesta, sub influența sunetelor de înălțimi diferite, nu se excită toate celulele auditive, ci numai acelea care se află pe porțiunea de membrană care vibrează în acel moment. Sub influența sunetelor de intensitate diferită, amplitudinea vibrațiilor membranei bazale se mărește sau se micșorează în mod corespunzător, în raport cu amplitudinea vibrațiilor aerului la sunetul respectiv.

Sunetele obișnuite sînt compuse. Fiecare din ele constă din sunetul de bază și o serie de obertonuri; toate aceste sunete de înălțimi diferite, provoacă vibrații suplimentare ale membranei bazale, în diferite segmente ale ei, corespunzător cu lungimea fibrei și înălțimea obertonului.

Astfel, în urechea internă sînt mecanisme pentru recepționarea tuturor celor trei particularități ale sunetului: înălțimea, intensitatea și timbrul (timbrul depinde de obertonuri). În celulele nervoase auditive care se găsesc pe fibrele membranelor, energia mecanică a vibrațiilor sonore se transformă în impulsuri nervoase, care se transmit pe calea nervilor auditivi la scoarța regiunilor temporale ale creierului. Aici se produce senzația auditivă.

[1] Conducerea vibrațiilor auditive descrisă aici se numește conductibilitatea aeriană. Afară de aceasta, vibrațiile auditive se transmit la urechea internă și prin oasele craniului, dar această așa-zisă conductibilitate osoasă are importanță secundară la un om sănătos. În unele boli ale urechii, conductibilitatea aeriană devine imposibilă și atunci conductibilitatea osoasă permite bolnavului să-și păstreze auzul măcar în parte.

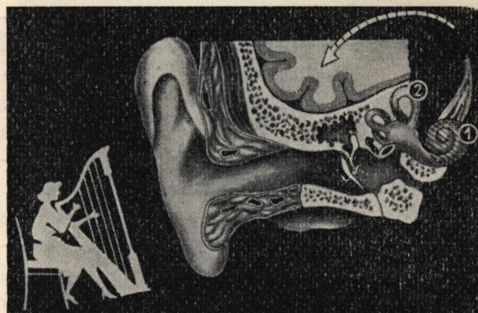
Auzul muzical

Afară de auzul obișnuit se deosebește așa-zisul auz muzical. Individul care are auz muzical distinge ușor intervalele dintre înălțimea sunetelor pe care le aude concomitent (acordul) sau succesiv (arpegiu). Se consideră că auzul muzical este nedezvoltat, dacă nu se distinge diferența de înălțime a sunetelor în $^1/_4$ de ton. Omul cu auz muzical, ascultînd un cîntec, va descoperi totdeauna o greșeală, chiar dacă cîntărețul va cînta cu $^1/_8$ de ton mai sus sau mai jos față de acompaniament.

Auzul muzical nu este legat necondiționat de acuitatea auditivă în înțelesul obișnuit al cuvîntului. Scăderea auzului, provocată de îmbolnăvirea urechii, nu influențează asupra calității auzului muzical, care este legat numai de activitatea scoarței cerebrale. Ca și alte proprietăți ale acestei părți superioare a sistemului nervos central, auzul muzical se poate dezvolta cu ajutorul exercițiilor muzicale sistematice. Foarte puțini dintre oameni posedă un auz muzical absolut, adică pot determina înălțimea sunetului direct fără a-l compara cu alt sunet de înălțime deja cunoscută. Auzul absolut se observă la o serie de compozitori și muzicieni eminenți.

Preveniți bolile conductului auditiv extern

În pielea conductului auditiv extern există glande care secretă cerumenul. În condiții normale, acesta se usucă și cade în afară spontan, mai ales în timpul masticației. De aceea nu trebuie să încercăm îndepărtarea lui. Pentru a întreține curățenia conductului auditiv extern este suficient ca în timpul spălatului de dimineață să ștergem intrarea lui cu vîrful umezit al prosopului înfășurat pe degetul mic. La persoanele care lucrează în încăperi cu praf, cerumenul, amestecîndu-se cu praful, formează uneori un dop de ceară, care închide conductul auditiv. Uneori conductul auditiv se obstruează dacă pătrunde în el apa cu săpun în timpul spălatului pe cap, iar cerumenul acumulat în cantități



Vibrațiile auditive ale aerului se transmit prin timpan și oscioarele auditive legate de el la lichidul din canalul melcului (în urechea internă). Aceste vibrații produc mișcări oscilatorii în organul Corti din melc și în terminațiile nervoase senzitive ale acestui organ se produce excitația, care prin nervul auditiv se transmite la creier. Astfel auzim diferite sunete.

1 — melcul; 2 — canalele semicirculare.

apreciabile se umflă. Ca să evităm aceasta nu trebuie să lăsăm apa să pătrundă în ureche, iar dacă acest lucru s-a întîmplat, să aplecăm capul și să așteptăm pînă cînd toată apa se va scurge din ureche. Niciodată nu trebuie să încercăm să îndepărtăm cerumenul singuri. Dacă s-a format dopul de ceară, acesta trebuie extras de medic.

Inflamația pielii în conductul auditiv extern poate fi provocată de obiceiul rău de a se scobi în ureche cu chibrituri, ace cu gămălie și alte obiecte. În acest caz, în afară de durere și mîncărime în ureche, poate suferi și auzul, dacă pielea umflată închide lumenul (golul) canalului auditiv. Părinții trebuie să observe ca copiii să nu bage în urechea lor sau a altor copii boabe de mazăre, de floarea soarelui, nasturi și alte obiecte mici. Învelindu-se

în ceară sau umflîndu-se din cauza umezelii, aceste obiecte închid lumenul conductului auditiv și în consecință auzul scade brusc. În preajma copilului nu trebuie să fie obiecte mici pe care el le-ar putea băga în ureche.

Dacă un corp străin a pătruns în ureche trebuie să ne adresăm medicului. Nu este permis să încercăm să îl extragem cu mijloace proprii, cu ajutorul acelor, agrafelor sau cu pensete. În majoritatea cazurilor, aceasta face ca corpul străin să pătrundă în părțile mai adînci ale canalului auditiv. În afară de aceasta, de multe ori se lezează timpanul, provocînd inflamația urechii medii și interne. Uneori în ureche intră o muscă sau o altă insectă, care prin mișcările sale produce o senzație neplăcută. În asemenea cazuri trebuie să omorîm mai întîi insecta. Pentru aceasta se toarnă în ureche cîteva picături de ulei vegetal, puțin încălzit, iar dacă nu-l avem la îndemînă, puțină apă caldă sau rachiu. Insecta se sufocă și moare. După aceea ne adresăm medicului ca să extragă insecta moartă.

Preveniți bolile urechii mijlocii

Inflamația mucoasei urechii mijlocii se poate produce la o persoană cu rezistență scăzută față de infecții, dacă microbii din cavitatea nazală și laringe pătrund în cavitatea urechii mijlocii [1].

Atunci apar dureri în ureche, timpanul proemină sub presiunea puroiului adunat și se rupe, iar din ureche curge puroiul. Auzul scade sensibil, pentru că timpanul bombat sau perforat conduce mai rău sunetul înspre urechea medie și internă.

Inflamația urechii mijlocii, mai ales cînd se întîrzie cu intervenția medicului, poate trece în formă cronică. Atît în forma acută, cît și în cea cronică a bolii, puroiul din urechea mijlocie poate pătrunde în urechea internă și chiar în cavitatea craniană și să producă complicații grave. De aceea, ori de cîte ori există o scurgere purulentă din ureche trebuie să ne adresăm medicului.

[1] D upă cum s-a mai arătat, uneori bolnavii contribuie singuri la aceasta atunci cînd suf lă nasul în mod greșit.

Influența nocivă a zgomotului

În unele industrii sîntem nevoiți să lucrăm în condiții de zgomot. Munca cazangiilor, telefoniștilor, muncitorilor de la căile ferate, fierarilor, dogarilor, arămarilor, deseori este legată de zgomot. Acțiunea zgomotului prelungit și foarte intens influențează nefavorabil asupra întregului sistem nervos, în special asupra terminațiilor nervului auditiv din urechea internă. În acest caz se lezează aparatul senzorial al urechii interne și sunetul venit din mediul extern nu mai este recepționat de el. Tulburarea funcției acestui aparat nu se produce brusc, ci treptat, și asurzirea este cu atît mai mare, cu cît sîntem nevoiți să lucrăm mai mult în mediu zgomotos. La persoane care au un organ al auzului nestabil și prea sensibil la zgomot, aceleași tulburări ale urechii interne se pot produce și prin acțiunea sunetelor de intensitate mai mică, cum ar fi zgomotele din stradă sau din locuință.

Ca să prevenim acțiunea dăunătoare a zgomotului în timpul muncii, în întreprinderile „zgomotoase“ se introduc perfecționări tehnice care permit îndepărtarea zgomotului; astfel motoarele se fixează pe postamente din materiale care absorb sunetele. Acolo unde aceasta nu se poate face, muncitorii trebuie să poarte în urechi aparate speciale, care slăbesc zgomotul (antifoane) sau se introduce vată în urechi, unsă bine cu vaselină.

Se iau de asemenea o serie de măsuri pentru combaterea zgomotului de stradă din orașe. În multe orașe s-au

interzis claxonările mașinilor auto. Zonele verzi scad zgomotul orașelor, absorbind sunetele. Atrofia terminațiilor nervului auditiv se poate produce nu numai din cauza zgomotului, dar și din alte cauze dăunătoare, cum ar fi intoxicațiile cronice cu nicotină, alcool sau plumb. Aceste intoxicații și scăderea auzului legată de ele se pot preveni ușor dacă se renunță la folosirea excesivă a tutunului, băuturilor alcoolice și se respectă regulile corespunzătoare de securitate a muncii în întreprinderile în care se lucrează cu plumb.

Organul echilibrului din urechea internă

În afară de organul auzului, în urechea internă se mai găsește și organul echilibrului (aparatul vestibular). Acesta constă din trei canale semicirculare membranoase, situate în trei planuri, și din două săculețe. Canalele și săculețele sînt umplute cu lichid. În ele se găsesc celule nervoase, ale căror terminații, de forma unor firicele, sînt îndreptate către lumenul canalelor semicirculare și al săculețelor. Spre baza celulelor nervoase vin terminațiile nervului vestibular. În mici pungi, firicelele celulelor nervoase sînt sudate între ele printr-o substanță gelatinoasă, în care sînt inclavate cristale de carbonat de calciu. Concentrarea acestor cristale formează o pietricică (otolit).

Atunci cînd viteza mișcării corpului nostru în cerc (accelerarea unghiulară) se schimbă, cît și în timpul întoarcerilor și aplecărilor capului și trunchiului, cînd ne dăm în leagăn, călușei, cînd dansăm sau facem zbor cu figuri în aer, în toate aceste cazuri, în canalele semicirculare, în virtutea inerției, se produce o deplasare a lichidului, care în mod mecanic îndepărtează firicelele celulelor nervoase,



Chiar cu ochii închiși putem stabili poziția corpului nostru în spațiu. În pozițiile cele mai diferite, mai ales după un anumit antrenament, putem menține echilibrul, contractînd unele grupe de mușchi și relaxînd altele. Atît în stabilirea poziției corpului cît și în menținerea echilibrului, rolul principal este îndeplinit de aparatul vestibular, care se găsește în urechea internă:
1 — melcul; 2 — canalele semicirculare.

ceea ce produce excitarea lor. Atunci cînd se schimbă viteza mișcării în linie dreaptă (accelerarea rectilinie), fie în plan vertical, fie orizontal, în virtutea inerției otoliții se deplasează, apăsînd cu greutatea lor firicelele celulelor nervoase. Așa se întîmplă la urcarea cu liftul, în timpul balansării pe mare, în zborul cu avionul.

Excitația produsă în celulele nervoase se transmite prin nervul vestibular în sistemul nervos central, iar de acolo prin nervii centrifugi impulsurile se îndreaptă spre mușchi. În consecință, contracția corespunzătoare a mușchilor contribuie la menținerea echilibrului corpului nostru.

Capitolul al VII-lea

Păstraţi vederea

În cunoaşterea lumii înconjurătoare, un rol deosebit de important revine organului văzului, deoarece majoritatea senzaţiilor omul le percepe cu ajutorul ochilor.

Fără vedere este aproape imposibil să ne orientăm în spaţiu. O vedere bună este necesară pentru folosirea diferitelor aparate, pentru lucru la diferite strunguri complicate, în apicultură, aviaţie, în mecanica de precizie. Dar cîte plăceri sînt oferite prin admiraţia vederilor splendide din natură, a operelor de artă şi a altor creaţii ale muncii omului.

Vederea, acest dar preţios al naturii, trebuie păstrată. Proverbul spune: păstrează ochiul ca pe o nestemată.

Fiecare trebuie să ştie cum să se păzească de bolile şi rănirile ochilor şi cum să creeze condiţii favorabile capabile să asigure o productivitate maximă în muncile care se fac sub controlul vederii. Despre aceasta se vorbeşte în capitolul al VII-lea.

Conţinutul Capitolului

Sistemul optic al ochiului

Razele luminii, care vin de la obiectele din jurul nostru, ajung la tunica internă a ochiului, pe retină, unde se formează imaginea răsturnată şi mai mică a obiectelor. Dar înainte de a ajunge pe retină, aceste raze trebuie să treacă prin părţile transparente ale ochiului, prin medii care refractă razele luminii, corneea, cristalinul şi corpul sticlos. Corneea are o formă rotundă. Ea este complet transparentă. Razele luminii trecînd prin ea se refractă şi pătrund în cristalinul transparent, principalul mediu de refracţie a luminii. Centrul cristalinului se găseşte în faţa pupilei.

Tot spaţiul din spatele cristalinului pînă la retină este umplut cu o

masă gelatinoasă transparentă, numită corpul vitros sau sticlos. Împreună cu corneea și cristalinul, el participă la refractarea razelor de lumină care se îndreaptă spre retină.

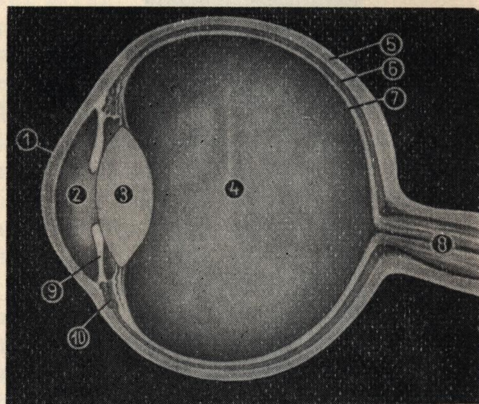
Corneea, cristalinul și corpul sticlos formează sistemul optic al ochiului. Rolul lor în vedere se poate compara cu rolul lentilei biconvexe de la obiectivul aparatului fotografic. Razele de lumină, reflectate de la diferite puncte ale obiectului pe care-l privim, trecînd prin acest sistem optic și refractîndu-se în el, sînt concentrate pe retină, ceea ce constituie o condiție obligatorie pentru vederea clară.

Puterea de refracție a corneei și a corpului sticlos nu se modifică, iar cea a cristalinului se poate modifica. Ea scade cînd privim departe și crește cînd privim la obiecte apropiate, ca de exemplu la litere, cînd citim și scriem. După cum se știe, cu cît lentilele sînt mai bombate, cu atît puterea lor de refracție este mai mare. Același lucru se poate spune și despre cristalin, a cărui formă se schimbă. Astfel cînd privim obiectele apropiate, bombarea cristalinului și, ca urmare, puterea lui de refracție se măresc. Această proprietate a ochiului de potrivire pentru vederea obiectelor la distanță mică se numește acomodare; ea este legată de contracțiile mușchiului ciliar. Datorită acomodării putem vedea clar și obiectele îndepărtate și cele apropiate.

De ce se schimbă mărimea pupilei

Tunica medie a ochiului se numește tunica vasculară și este formată din trei părți: irisul, corpul ciliar și coroida sau tunica vasculară propriu-zisă.

Irisul este situat în partea anterioară a ochiului și se vede bine prin cornee. Culoarea ochilor depinde de culoarea irisului. Colorația diferită a irisului la diferiți oameni se produce din cauza cantității inegale de pigment care se găsește în țesutul lui. Cu cît pigmentul este mai mult în iris, cu atît culoarea ochilor este mai închisă. În centrul irisului se găsește

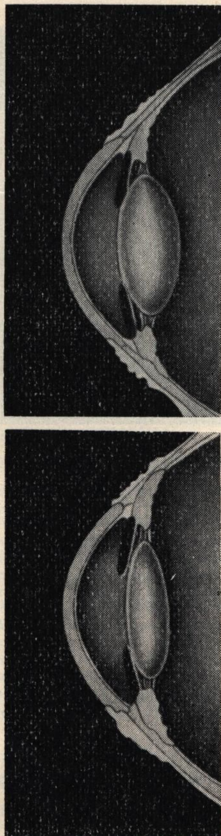


Structura ochiului:

1 — corneea (partea transparentă a membranei externe a ochiului); 2 — lichidul transparent intarocular; 3 — cristalinul transparent; 4 — corpul sticlos transparent; 5 — partea opacă a membranei externe a ochiului (sclerotica sau „albul" ochiului); 6 — membrana vasculară; 7 — retina, pe care se formează imaginea mai mică și răsturnată a obiectelor privite; 8 — nervul optic, prin care excitația din celulele senzoriale vizuale din retină se transmite la creier; 9 — irisul, la diferiți oameni, colorat diferit; în mijlocul irisului — un orificiu (pupila); 10 — mușchiul ciliar, la contracția sau relaxarea căruia se schimbă forma cristalinului. devenind mai bombat sau mai puțin bombat.

un orificiu rotund — pupila. La lumină puternică, pupila se micșorează brusc, iar la întuneric se dilată. Capacitatea ochiului de a schimba mărimea pupilei are mare importanță. Lumina prea puternică, cum bine știm din experiența zilnică, provoacă o senzație neplăcută de orbire, de aceea micșorarea pupilei este o măsură necesară de apărare împotriva luminii orbitoare. În caz de lumină slabă, pupila se dilată și aceasta dă posibilitatea de a pătrunde în ochi cantități mai mari de lumină, ceea ce îmbunătățește vederea. Corpul ciliar se află în prelungirea irisului. În corpul ciliar se găsește mușchiul despre care s-a vorbit. Contracția lui produce mări-

rea curburii cristalinului, ceea ce mărește puterea lui de refracție. Tunica vasculară propriu-zisă este formată din numeroase vase sanguine. Afară de vase, în tunica vasculară se găsește

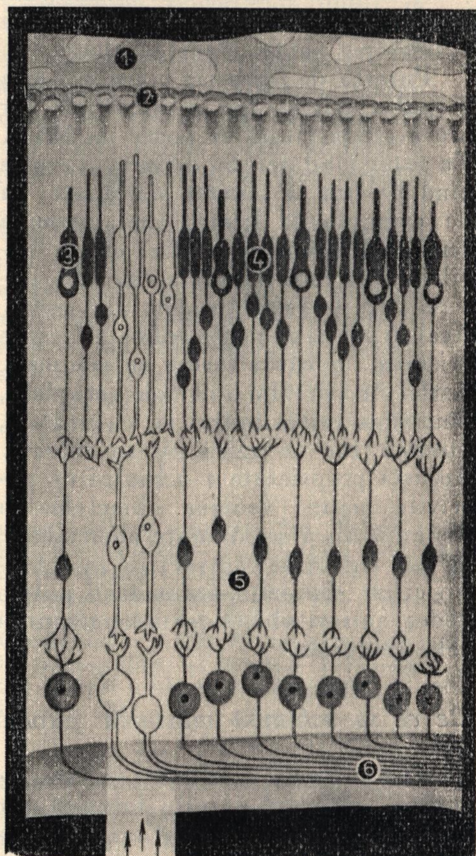


Sus — forma cristalinului cînd sînt privite obiectele situate aproape; jos — forma cristalinului, cînd se privește departe.

o cantitate mare de pigment opac. Atît tunica externă (sclerotica), cît și irisul și coroida, sînt opace, de aceea lumina poate pătrunde în ochi numai prin pupilă. În această privință se poate face o oarecare analogie între ochi și aparatul fotografic, în care razele de lumină, reflectate pe obiecte, ajung pe placă numai prin orificiul diafragmei. Rolul diafragmei în ochi este îndeplinit de iris și pupilă. La lumină puternică, fotograful de obicei micșorează dimensiunea diafragmei, iar la lumină slabă mărește orificiul ei. Același lucru se întîmplă și cu pupila.

Ce se petrece în retină

Tunica internă a ochiului se numește retină. Retina se dezvoltă din țesutul cerebral și este o parte din



Structura retinei:

1 — membrana vasculară care se alătură la retină; 2 — stratul celulelor pigmentare; 3 — conuri; 4 — bastonașe; 5 — stratul celulelor nervoase și a fibrelor nervoase; 6 — nervul optic. Prin săgeți se arată direcția razelor de lumină care vin la retină; mai deschise la culoare sînt reprezentate celulele nervoase din retină, în care razele de lumină au produs excitația.

sistemul nervos central. Dacă ne uităm la retină sub microscop putem vedea că este formată din 10 straturi. Importanță mai mare are stratul sensibil la lumină al celulelor nervoase vizuale, care seamănă cu bastonașe și conuri.

Sînt foarte multe asemenea celule: într-un ochi se numără aproape 130 de milioane de bastonașe și 7 milioane de conuri. Bastonașele și conurile retinei recepționează excitațiile vizuale. În bastonașe se găsește o substanță deosebită — purpura vizuală — sau rodopsina, care se descompune la lumina cît de slabă. Purpura vizuală se reface la întuneric. Pentru restabilirea ei este necesară vitamina A, care se găsește în retină. În conuri s-a găsit de asemenea o substanță care joacă un rol important în vedere — iodopsina. Lumina ajungînd în ochi provoacă desfacerea moleculelor acestor substanțe fotosensibile. Astfel, după părerea multor oameni de știință, se formează ionii, care provoacă excitația în celulele nervoase vizuale, adică în bastonașe și conuri.

Bastonașele funcționează la lumina slabă, de exemplu în amurg, cînd conurile nu funcționează. Conurile, din contră, funcționează la lumină puternică, cînd bastonașele sînt în repaus. Conurile ne permit să distingem diferite culori. Excitația nervoasă, produsă în bastonașe și conuri, printr-un sistem complicat de conductori din retină și mai pe urmă prin nervul optic și căile nervoase din creier, se transmite la centrii optici din scoarța regiunii occipitale a emisferelor cerebrale. Aici se produce senzația vizuală.

Trei condiții necesare pentru o vedere bună

Ca să vedem bine este necesară înainte de toate o transparență a sistemului optic al ochiului, adică a corneei, a cristalinului și corpului sticlos. Aceastea pot deveni mai puțin transparente sau complet opace în urma unor boli sau răniri (traumatisme). De exemplu, opacificarea corneei — albeața (leucomul) — este cauzată de inflamațiile sau rănirile acestui organ. Opacificarea cristalinului, care se numește cataractă, se dezvoltă mai mult la oameni în vîrstă sau după rănirile ochiului, indiferent de vîrstă. Prin urmare, ca să păstrăm o vedere bună trebuie să prevenim îmbolnăvirea ochilor și să-i păzim de răniri, iar dacă boala s-a produs trebuie să apelăm din timp la medic pentru tratament.

Trebuie să ne îngrijim de asemenea ca să îndeplinim a doua condiție necesară pentru o vedere bună — starea normală a retinei, a nervilor vizuali (optici), a căilor nervoase și a centrilor nervoși optici din scoarța cerebrală.

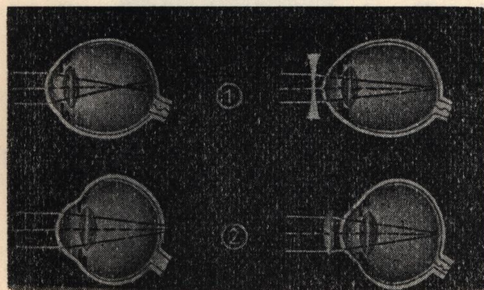
În sfîrșit, vederea poate scădea și fără boli, după cum se va vedea mai jos. Razele de lumină, care se reflectă de la fiecare punct al obiectului pe care-l privim, trecînd prin sistemul optic al ochiului, trebuie să dea pe retină o imagine clară a obiectului. Totuși există ochi în care razele de lumină care vin de la obiect dau imaginea în fața retinei, iar pe retină imaginea sa apare neclară, spălăcită. În alte cazuri, focarul sistemului optic al ochiului, adică punctul în care se adună razele de lumină după refracția în acest sistem, se află înapoia retinei, iar pe retină de asemenea apare o imagine neclară.

În ambele cazuri nu putem avea o vedere clară fără ochelari. Focarul sistemului optic coincide cu retina atunci cînd axul antero-posterior al ochiului este corespunzător, adică egal cu aproximativ 24 mm. Nesuprapunerea acestui focar cu retina se datorește rareori unei puteri de refracție prea mari sau prea mici a corneei și a cristalinului. De cele mai dese ori, ea se

explică prin faptul că axul antero-posterior al ochiului (așa se denumește distanța de la suprafața anterioară pînă la cea posterioară a globului ocular) este prea lung sau, din contră, prea scurt față de normal. O lungime corespunzătoare a axului antero-posterior al ochiului, necesară pentru o vedere bună, se întîlnește aproximativ numai la 30% din oameni.

Hipermetropia

Ochii cu axul antero-posterior mai scurt se numesc hipermetropi. Asemenea ochi se întîlnesc la aproximativ 50% din oameni; la aceștia, focarul razelor care vin de la obiectele privite nu se situează pe retină. Totuși cei care sînt hipermetropi din tinerețe (dinaintea vîrstei de 40 de ani) cînd se uită în depărtare văd destul de bine, pentru că ei pot mări sensibil convexitatea cristalinului și prin aceasta să compenseze de-



Razele, care vin de la obiectele privite, trecînd prin sistemul optic al ochiului, își schimbă direcția:

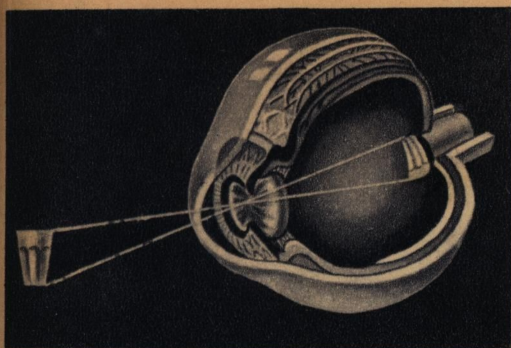
1 — traiectul razelor în ochi miop fără ochelari (stînga) și cu ochelari (dreapta); 2 — traiectul razelor în ochi hipermetrop fără ochelari (stînga)și cu ochelari (dreapta). În ochiul miop fără ochelari, razele se întretaie înaintea retinei, iar în cel hipermetrop înapoia retinei.

fectul optic, deoarece în felul acesta focarul razelor este adus pe retină. Iată de ce persoanele tinere, cu hipermetropie moderată, de obicei nu se plîng de scăderea văzului în depărtare. Dar unora dintre ele le este greu să citească mult, să scrie, să coase și în general să îndeplinească mult timp o muncă legată de vederea obiectelor mici la distanță mică. Citind, de exemplu, un timp o carte, hipermetropul resimte în ochi o greutate, literele se contopesc, în regiunea frunții deasupra sprîncenelor se produce o durere, ochii se înroșesc. Este nevoie să se întrerupă pentru un anumit timp lucrul, ca să se dea odihnă ochilor. Totuși, la reînceperea lucrului, curînd apar din nou aceleași simptome. Hipermetropii, ca să vadă clar literile în timpul cititului, sînt nevoiți să forțeze peste măsură acomodarea, iar aceasta produce o oboseală prea timpurie. Ca să mărească puterea insuficientă de refracție a ochilor, hipermetropii sînt nevoiți să poarte ochelari cu lentile biconvexe. Ochelarii aleși bine de medic îl scutesc complet pe hipermetrop de simptomele enumerate și de oboseala prea repede instalată la citit, iar atunci cînd se lucrează cu obiecte mici, ochelarii asigură o capacitate de muncă normală. Deseori durerile persistente de cap, care sînt puse pe seama diferitelor tulburări din organism, se datoresc de fapt hipermetropiei, iar în asemenea cazuri ochelarii înlătură durerile de cap.

La oamenii adulți (după vîrsta de 40 de ani), capacitatea cristalinului de a-și schimba forma și de a-și mări astfel puterea de refracție scade brusc și de aceea la vîrsta aceasta hipermetropii pierd deja posibilitatea de a compensa defectul optic al ochilor, în consecință le scade și vederea la distanță.

Miopia

Lungirea axului antero-posterior al ochiului duce la miopie. Într-o asemenea structură optică a ochiului, retina este situată înapoia focarului razelor. Pe retină, în locul unei imagini clare a obiectelor îndepărtate, se formează cercuri de lumină difuză și de aceea miopii nu văd departe.



Pe retina ochiului se formează imaginea micşorată şi răsturnată a obiectului.

OCHELARII UŞUREAZĂ MUNCA ATÎT PENTRU PREZBIŢI CÎT ŞI PENTRU MIOPI

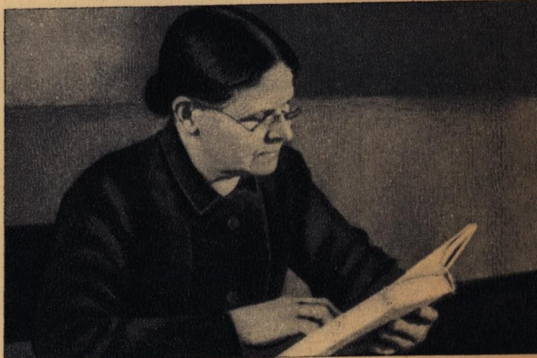


Reprezentarea schematică a formei ochiului: normal (mijloc); miop (stînga); prezbit (dreapta).

Reprezentarea schematică a traiectului razelor în prezbiţie: fără ochelari (linie plină) şi cu ochelari (linie punctată).

Reprezentarea schematică a traiectului razelor în miopie: fără ochelari (linie plină) şi cu ochelari (linie punctată).



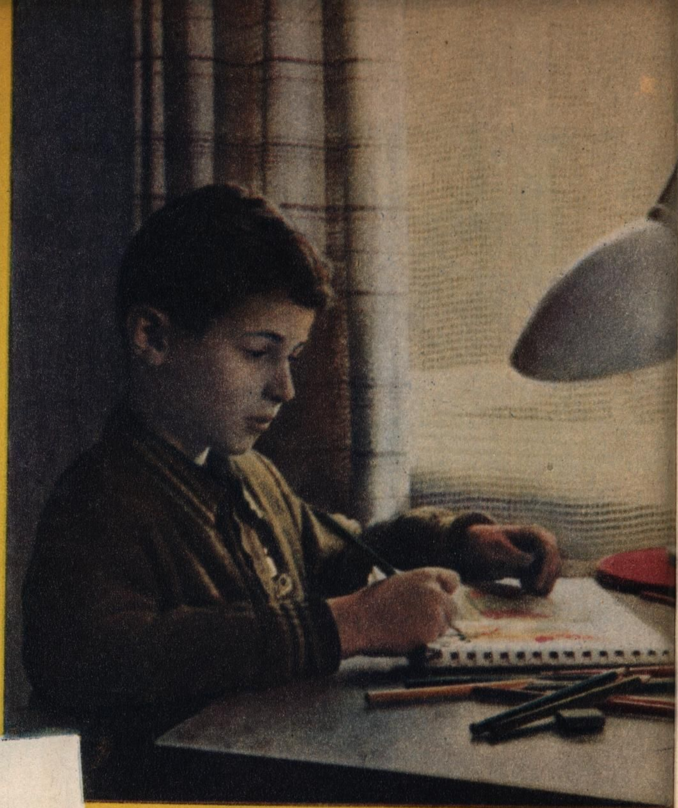












Păstrați vederea!







Trebuie să iluminăm nu numai locul de muncă ci toată încăperea.

Păziți-vă ochii în timpul sudurii electrice!

Cînd se citeşte sau se scrie, lumina trebuie să cadă în față, venind dinspre stînga

Purtați ochelari protectori, cînd vă expuneți la soare.

Nu citiți culcat. Razele solare directe nu trebuie să cadă pe carte sau în ochi.



În același timp, dacă gradul de miopie nu este prea mare, ei pot de obicei să citească bine, să scrie și în general să lucreze cu obiecte la distanță mică, întrucît razele de lumină care vin de la obiectele apropiate se concentrează într-un focar situat pe retină. Nu putem înlătura defectele optice ale ochilor, dar se poate ameliora vederea în aceste cazuri prin purtarea unor ochelari corespunzători. Vederea miopilor poate fi îmbunătățită simțitor cu ajutorul lentilelor biconcave. Aceste lentile au proprietatea de a disemina razele luminii, adică de a mări distanța focală. O astfel de lentilă biconcavă, care va aduce focarul razelor din ochiul miop pe retină, va transforma acest ochi într-unul cu refracția normală și va ridica vederea uneori pînă la normal. De aceea miopii cu ochelarii bine aleși, dacă nu au și alte complicații anexe, pot vedea departe și să aibă acuitate vizuală normală. Fără ochelari, miopii au acuitatea vizuală scăzută, iar cu cît gradul de miopie este mai mare, cu atît acuitatea vizuală este mai scăzută. Miopia începe de obicei la vîrsta școlară și în majoritatea cazurilor progresează treptat, dar ajungînd pînă la un anumit grad se oprește în dezvoltarea sa și devine permanentă. De obicei, ea nu întrece 6 dioptrii (așa se numește unitatea de măsură a puterii de refracție a lentilelor din ochelari). Totuși există cazuri cînd gradul de miopie se mărește în decursul unei perioade mari de timp, uneori în decursul vieții întregi. În asemenea formă de miopie progresivă, lentilele obișnuite biconcave nu totdeauna îmbunătățesc vederea, în schimb pot fi folosiți ochelarii așa-ziși telescopici, care sînt fabricați de industria noastră. Ochelarii telescopici sînt făcuți după principiul binoclului. Individul care suferă de miopie progresivă trebuie să fie sub supravegherea medicului oculist și să lucreze numai cu ochelarii aleși de medic, la lumină bună, îndeplinind toate indicațiile medicului.

Ce știm despre cauzele miopiei

Toți oamenii, cu mici excepții, se nasc hipermetropi, adică cu axul antero-posterior al ochiului mai scurt. În timpul creșterii copilului se măresc dimensiunile globului ocular, concomitent mărindu-se axul lui anteroposterior, de aceea hipermetropia se micșorează. Aproximativ la vîrsta de 7—8 ani, creșterea ochiului se oprește, iar circa 30% din oameni ajung să aibă axul antero-posterior al ochiului lung de 24 mm și în consecință puterea de refracție a ochilor devine normală. La aproximativ 50% din oameni, axul antero-posterior al ochilor nu ajunge la normal și ei rămîn pentru toată viața hipermetropi, deși gradul de hipermetropie devine mai mic decît a fost la naștere. Hipermetropia nu poate progresa. La unii copii, în timpul creșterii globului ocular, axul antero-posterior crește într-atît, încît lungimea sa depășește 24 mm, ceea ce duce la miopie. După cum s-a mai spus, miopia, începînd din vîrsta copilăriei, de obicei progresează în decursul timpului. Evoluția ei se oprește în majoritatea cazurilor către vîrsta de 20—25 de ani. De ce la unii copii se produce o dezvoltare excesivă a globului ocular în direcția axului antero-posterior, ceea ce duce la miopie?

După cum am mai spus, evoluția miopiei coincide de obicei cu începutul perioadei școlare. Numeroasele examene medicale de control la elevii din școli au arătat că procentul miopilor între școlari și gradul de miopie în clasele superioare este mult mai mare decît în clasele inferioare.

Printre muncitori, miopia se observă destul de des în acele profesiuni care necesită o vedere încordată la urmărirea obiectelor mici de la dis-



Celebrul fizician și medic german Herman Helmholz (1821—1894) a făcut foarte mult pentru studiul structurii și funcțiunii organului văzului despre care a scris astfel: „Dintre toate organele simțurilor omului, ochiul a fost totdeauna recunoscut ca darul cel mai bun și o operă minunată a forțelor creatoare ale naturii. Poeții l-au cîntat ca unitate de măsură a ceea pot fi capabile forțele organice, iar fizicienii au încercat să-l imite ca pe un model, de neajuns, a aparatelor optice".

tanță mică, ca la ceasornicari, litografi, gravori, tipografi, croitorese, țesători în industriile textile. Toate acestea demonstrează legătura care există între evoluția miopiei și producția legată de cercetarea obiectelor mici la mică distanță. Cum se explică această legătură?

Cînd ne uităm la obiectele mici, la distanță mică, de exemplu în timpul cititului, ochii sînt îndreptați către linia de mijloc. În acest caz se produce inevitabil comprimarea globilor oculari prin mușchii, care se inseră pe sclerotică. Mușchiul drept extern, în cazul răsucirii ochiului însspre înăuntru, se întinde, se atinge mai strîns de sclerotică și apasă ochiul, ceea ce provoacă întinderea scleroticii, deosebit de maleabilă la copii.

Ligamentul oblic, mușchiului superior care se inseră la suprafața postero-exterioară a scleroticii, atunci cînd ochii sînt îndreptați în jos și înăuntru (ceea ce se întîmplă atunci cînd lucrăm la distanțe mici), apasă pe sclerotică și cu aceasta contribuie la întinderea porțiunii ei posterioare, care duce la lungirea axului antero-posterior al globului ocular, adică la miopie.

Totuși nu trebuie considerat că munca cu obiecte mici la distanță mică este singura cauză a dezvoltării miopiei. Sînt posibile și alte cauze care contribuie la dezvoltarea acestui neajuns optic al ochilor. Uneori miopia se transmite prin ereditate de la părinți, dar aceasta nu este o regulă.

Cum prevenim producerea miopiei

Înainte de toate se poate preveni evoluția miopiei, care se observă la vîrsta școlară. Accentuarea gradului de miopie desigur depinde de condițiile nefavorabile, de munca la distanță mică și în primul rînd de iluminarea insuficientă. Cînd lumina este insuficientă, elevii sînt nevoiți să-și apropie de ochi prea mult cartea sau caietul, ceea ce conduce la încrucișarea forțată a ochilor. În timpul acesta, după cum am mai spus, se mărește apăsarea mușchilor oculari externi pe tunica externă a ochiului, ceea ce în cele din urmă produce lungirea axului anteroposterior al ochiului, adică miopie. Printre condițiile nefavorabile de învățătură la școală trebuie să menționăm scrisul mărunt și neclar din manuale, scrisul oblic și băncile necorespunzătoare cu înălțimea elevilor.

Toate acestea, fără îndoială, contribuie la întinderea scleroticii (care la copii este deosebit de extensibilă) și constituie cauza unei miopii progresive. De aceea, înainte de toate este necesar să asigurăm o lumină bună,

bănci corespunzătoare cu dezvoltarea elevului, un scris din manuale și cărți de citit corespunzător cu vîrsta școlarilor. Cititul în poziția culcată trebuie interzis copiilor, deoarece astfel se creează condiții favorabile pentru dezvoltarea miopiei. Este important de asemenea să alternăm în mod just învățătura cu odihna și cu diferite feluri de sport ușor, și să asigurăm o alimentație bogată în vitamine (o importanță deosebită pentru văz o are vitamina A). Aceste măsuri de igienă generală contribuie la întărirea organismului copiilor și prin aceasta se mărește rezistența scleroticii, adică se previne dezvoltarea miopiei.

Este foarte important să urmărim vederea școlarilor, să verificăm acuitatea vizuală la începutul anului școlar și la sfîrșitul lui. Este necesar să se poarte ochelari bine aleși, care dau posibilitatea să se citească la distanță normală (30—35 cm). Datorită acestor măsuri se creează condiții optime pentru activitatea ochilor, ceea ce împiedică agravarea miopiei.

Astigmatismul

După cum am mai spus, corneea are de obicei o formă regulat rotundă. De aceea, fiecare meridian de pe suprafața ei are o putere de refracție egală. În astigmatism, corneea nu are o formă rotundă, ci ușor ovală, și de aceea puterea ei de refracție în diferite porțiuni nu este la fel. De obicei se vorbește despre puterea de refracție în două meridiane corneene situate perpendicular unul față de celălalt; de exemplu în meridianul vertical puterea de refracție depășește normalul, iar în cel orizontal este normală. În alte cazuri de astigmatism poate exista o potrivire în aceste două meridiane sau o asociere de refracție normală cu una scăzută, adică cu hipermetropie, sau cu diferite grade de hipermetropie, sau a hipermetropiei cu miopie.

În caz de astigmatism, razele de lumină nu se pot uni în același punct pe retină.

Dacă, de exemplu, unul din meridiane va fi miop, atunci razele de lumină, trecînd prin planul lui, se vor uni, neajungînd pe retină. Dacă cel de-al doilea meridian perpendicular va avea puterea de refracție normală, atunci razele de lumină, trecînd prin planul lui, se vor uni pe retină. În asemenea situație, cînd razele care trec prin meridianul miop se unesc înaintea retinei, iar razele care trec prin meridianul cu refracție normală — pe retină, nu poate fi o vedere clară nici de departe, nici de aproape.

Văzul în caz de astigmatism poate fi îmbunătățit cu lentile speciale cilindrice, care refractă lumina numai într-un singur plan.

Iluminatul în timpul lucrului

Ca să putem lucra mult și productiv, fără să obosim vederea și fără a strica ochii, trebuie să ne îngrijim să avem un iluminat corect din punct de vedere igienic. În cazul unui iluminat insuficient obosesc chiar și ochii normali, iar ochii cu vederea slăbită sînt deosebit de sensibili la asemenea iluminat. Iluminatul insuficient contribuie la apariția și accentuarea miopiei, scade puterea de muncă.

În condițiile de acasă, iluminatul natural sau artificial se consideră ca suficient dacă el permite mult timp a citi, a scrie, a desena, a coase etc. fără efort și nu produce în acest timp obosirea ochilor. Un asemenea iluminat este dat de obicei de o lampă de masă electrică de 50—60 de wați. Lampa de masă trebuie așezată în partea stîngă și puțin înainte, în fața noastră. Dacă o punem din partea dreaptă, cînd scriem, de la mîna dreaptă se face o umbră care împiedică vizibilitatea și ne deranjează la lucru. Lumina trebuie să fie plăcută și nu orbitoare. Ca

să înlăturăm acțiunea orbitoare a luminii trebuie să acoperim lampa cu un abajur mat, de culoare verde sau albă. Acum se întrebuințează uneori lămpi luminiscente, cunoscute sub denumirea de „lămpi cu lumina de zi" (vezi capitolul al II-lea). Cu asemenea lămpi, oboseala ochilor apare mai tîrziu decît la becurile obișnuite incandescente și productivitatea muncii crește. Dar așa se întîmplă cînd becul nu pîlpîie. Dacă lampa cu lumina de zi pîlpîie, atunci ea, din contra, obosește mai repede ochii și produce senzații subiective neplăcute. Cea mai bună acuitate vizuală este la lumina albă; mai rea, la lumina albastră.

De aceea pentru locul de muncă cel mai recomandabil este iluminatul cu becuri de lumină albă.

Culoarea luminii influențează nu numai vederea, dar și starea generală și puterea de muncă. Diferite culori au influență diferită asupra stării generale: de exemplu culoarea roșie-galbenă este înviorătoare, excitantă, iar culorile albastră și verde sînt calmante.

Lumina prea puternică este dăunătoare pentru ochi

Dacă iluminatul insuficient duce repede la obosirea vederii și contribuie la dezvoltarea miopiei, lumina prea puternică dăunează și ea ochilor. Dacă, de exemplu, ne uităm la lumina soarelui sau urmărim eclipsa de soare cu ochii neprotejați putem căpăta arsura retinei, ceea ce duce la o scădere a vederii pe mai mult timp. Lumina puternică a zăpezii luminate de soare, a becului de mercur cu ultraviolete, a sudurii autogene sau electrice a metalelor, poate produce o iritație puternică a ochilor, cu roșirea mucoaselor și a pielii pleoapelor. Aceste simptome provocate de razele ultraviolete invizibile nu apar imediat după acțiunea luminii, ci după 8—10 ore. Împotriva acțiunii dăunătoare a surselor de lumină, ochii pot fi bine protejați prin ochelari speciali din sticlă fumurie.

La turnători, suflători de sticlă și alți muncitori care lucrează cu mase topite și care nu îndeplinesc anumite măsuri de protecție a ochilor se poate produce opacificarea cristalinului (cataracta). În asemenea cazuri, cataracta se dezvoltă din cauză că asupra cristalinului acționează razele invizibile infraroșii, care sînt produse de masele topite. Folosirea ochelarilor de protecție în timpul muncii previne apariția cataractei.

Vara, în zilele cu soare orbitor, este bine să protejăm ochii cu ochelari protectori, întrucît lumina orbitoare a soarelui este nocivă pentru ochi și poate excita peste măsură sistemul nervos, mai ales la oamenii nervoși. Este bine să subliniem că cititul pe plajă este dăunător pentru ochi.

Putem vedea și la lumină slabă

Fiecare știe că la trecerea bruscă dintr-o încăpere luminată într-o cameră întunecată (sau noaptea întunecoasă, pe stradă) nu vedem nimic. După aceea, încetul cu încetul, se produce o „limpezire" și începem să distingem obiectele, la început foarte slab, apoi din ce în ce mai bine, casele, care la început nu le vedem. Acest exemplu ne arată cum în întuneric crește treptat sensibilitatea retinei la lumină și cum ochiul se adaptează la întuneric.

După ce am fost un timp în întuneric, chiar și lumina foarte slabă produce o imagine pe retină. Persoanele care au o capacitate normală de adaptare la vederea în întuneric, deja după 5 minute de rămînere în întuneric, încep să distingă contururile obiectelor, iar după 15—20 de minute le văd destul de clar. Dar la unele persoane ochii se adaptează foarte greu la întuneric; acești oameni sau

nu văd de loc, sau văd foarte rău, chiar și după 10 minute, ori după o oră și mai mult, în timp ce la o lumină bună ei văd bine. De ce majoritatea oamenilor încep să vadă în întuneric încă după 5 minute? Pentru că în bastonașele din retina lor se acumulează repede purpura vizuală, necesară pentru vederea în întuneric. Însă la cei care nu văd în întuneric, acumularea purpurei vizuale sau nu se face de loc, sau se face foarte încet și în cantitate insuficientă. Despre asemenea oameni se spune că suferă de orbul găinilor.

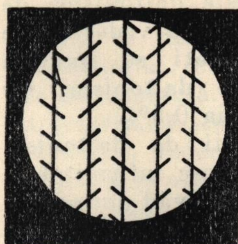
Orbul găinilor poate apare din diferite cauze. În unele cazuri în boli ale retinei, în altele — din cauza alimentației greșite, din cauză că mîncarea conține o cantitate insuficientă de vitamină A, care, după cum s-a mai spus, este necesară pentru formarea purpurei vizuale în bastonașe în întuneric (despre alimentele care conțin vitamina A, vezi capitolul al V-lea). Dacă purpura vizuală nu se acumulează în bastonașe, vederea în întuneric este imposibilă. Capacitatea ochilor de a vedea și la lumina slabă are o mare importanță, mai ales pentru cei care practică anumite profesiuni.

Oare toți oamenii pot distinge diferite culori?

Distingerea culorilor are o mare importanță în viața omului. Vederea în culori, adică percepția diferitelor culori, este sursa diferitelor plăceri estetice. Poetul german W. Goethe (1749—1833) scrie: „Oamenii în general se bucură mult la vederea florilor. Ochiul simte nevoia să le vadă, la fel cum el simte nevoia de lumină".

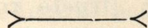
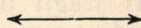
Este necesar să distingă bine culorile, conducătorii tuturor felurilor de mijloace de transport, aviatorii, cei care dirijează circulația pe străzi, muncitorii de la căile ferate, cei ce lucrează în industriile de vopsitorie și țesătură, turnătorii, microbiologii, botaniștii și mulți alții. Aceștia nu pot îndeplini munca lor dacă le lipsește capacitatea de distingere a culorilor.

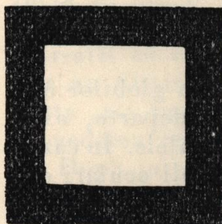
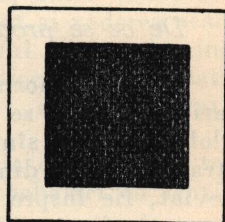
Iluzii optice



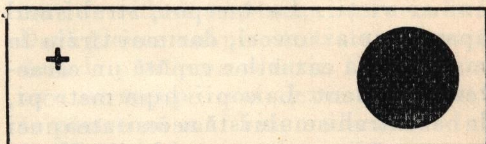
În stînga, cinci linii verticale, care ni se par curbate și neparalele. Dar dacă punem lîngă ele o riglă, ne convingem că ele sînt drepte și paralele între ele.

Jos — două linii drepte avînd lungimea egală, dar cea din stînga ni se pare mai mare, decît cea din dreapta.

Un obiect alb ni se pare mai mare decît unul negru de aceeași mărime (de aceea, de exemplu, o haină din stofă închisă ascunde oarecum corpolența omului, iar haina deschisă la culoare, din contra o subliniază).



Pata oarbă

Puneți cartea astfel ca să fie la o distanță de aproximativ 15 cm de ochi. Închideți ochiul stîng, iar cu dreptul uitați-vă la cruce, veți vedea în același timp și cerculețul din dreapta. Continuînd să vă uitați la cruce, ridicați încet capul, ca distanța între desen și ochi să crească treptat. La un moment dat cerculețul negru va dispare, veți înceta să-l mai vedeți, pentru că imaginea lui va nimeri în „punctul mort", adică pe acea porțiune de retină unde nu sînt bastonașe și conuri.

Oamenii care nu pot distinge culorile se întîlnesc destul de des. Prima descriere a orbirii față de culori a făcut-o în anul 1794 chimistul englez Dalton, care a suferit el însuși de această boală. Iată de ce orbirea față de culori se numește daltonism; de obicei, acest neajuns al vederii este înăscut. Între bărbați se numără 4—5% suferinzi de daltonism, iar între femei, sînt abia 0,5%.

Deseori suferinzii de daltonism mult timp nu-și cunosc infirmitatea, pentru că li se pare că văd normal. O bănuială în această privință trebuie să apară, de exemplu, atunci cînd omul cu vederea bună nu găsește fără motiv fragii în pădure (fructe roșii între frunze verzi).

De ce se produce strabismul

În poziția normală a globilor oculari, cînd omul se uită departe, axele globilor oculari sînt paralele. În caz de strabism, unul din globii oculari este deviat, fie înspre nas (strabism convergent), fie înspre tîmplă (strabism divergent). Strabismul apare de cele mai multe ori la oamenii care suferă de hipermetropie, miopie sau astigmatism. Primele simptome de strabism apar de obicei la copiii mici, în primii ani ai vieții. La început, strabismul apare numai uneori, dar mai tîrziu în majoritatea cazurilor capătă un caracter permanent. La copiii hipermetropi, la baza strabismului stă necesitatea unei concentrări exagerate a vederii (acomodarea) fără de care ei nu văd clar. Dacă ușurăm din timp forțarea acomodării cu ajutorul ochelarilor, atunci strabismul poate să se vindece parțial sau definitiv.

Strabismul nu este numai un defect estetic. Ochiul deviat de obicei nu participă la vedere, pentru că el nu vede bine (în majoritatea cazurilor din cauza hipermetropiei sau a miopiei). Vederea ochiului strabic se poate și trebuie să fie îmbunătățită cu ajutorul ochelarilor. De aceea, la primele semne de strabism trebuie să arătăm copilul unui medic. Ca să stabilim gradul de hipermetropie sau miopie și să alegem bine ochelarii trebuie să picurăm în ochi atropină, timp de aproximativ o săptămînă, ceea ce este absolut inofensiv.

Ochelarii trebuie purtați în permanență. Ochelarii prescriși la timp și corespunzători îmbunătățesc vederea în ochiul strabic și la mulți copii strabismul se vindecă fără a se recurge la operație.

În unele cazuri, pentru a mări participarea în vedere a ochiului strabic, pe ochiul celălalt se aplică pe mai mult timp o legătură. Exersînd în felul acesta ochiul strabic se poate ajunge la o îmbunătățire simțitoare a vederii lui. Dar acest tratament trebuie început cît mai devreme și să dureze nu mai puțin de 1—2 luni sub supravegherea medicului.

Ochelarii se pot prescrie copiilor la orice vîrstă. Unii cred că ochelarii pot dăuna copilului, dar această părere este lipsită de orice bază. Dăunători pot fi ochelarii prost aleși, iar ochelarii bine aleși de un specialist, din contra, aduc un mare folos.

Trebuie cît mai devreme să învățăm copiii să poarte ochelari pentru vindecarea strabismului. De aceea este așa de important ca la primele semne de strabism să arătăm copilul medicului.

Afară de ochelari, pentru tratamentul strabismului se fac anumite exerciții. Dacă ochelarii și exercițiile nu dau rezultat se recurge la operație, care poate înlătura strabismul.

Vederea la vîrsta înaintată

Pînă la aproximativ 40—45 de ani, oamenii care au puterea de refracție normală văd perfect, atît departe, cît și aproape. Ei disting

bine detaliile cele mai mici, citesc scrisul cel mai mic, introduc ușor ața în ac.

Posibilitatea de a vedea bine aproape, după cum am mai spus, se explică prin aceea că cristalinul poate schimba forma sa și să devină mai mult sau mai puțin bombat. Această capacitate a cristalinului se datorește elasticității lui. Cu vîrsta, elasticitatea cristalinului scade și spre 40—45 de ani slăbește într-atîta, încît munca legată de vederea obiectelor la distanță mică devine imposibilă. Primele semne de prezbiție datorită vîrstei constau în aceea că la citit, ținînd cartea la distanța obișnuită de ochi (30—35 cm), omul nu mai vede clar literele. Dacă îndepărtăm mai mult de ochi cartea (sau alt obiect), atunci vederea devine mai bună. Dar este incomod să ținem cartea sau alte lucruri cu mîinile întinse. Cu fiecare an, cînd citim, este nevoie să depărtăm mai mult cartea. În sfîrșit, pentru aceasta „nu mai ajung mîinile", cititul și lucrul la distanță mică devin imposibile.

Toate aceste neajunsuri se pot înlătura cu ajutorul ochelarilor. De aceea, la primele semne de prezbiție trebuie să apelăm la medic pentru ochelari. Nu este bine să amînăm purtatul ochelarilor pentru că aceasta nu poate da nimic afară de neajunsuri. Cu cît se începe mai din timp purtatul ochelarilor, cu atît vederea se conservă mai bine, pentru că munca devine posibilă la distanță normală de obiectele privite de la ochi.

De obicei, prezbiția se mărește treptat și de aceea la circa 5 ani este nevoie de a se schimba lentilele de la ochelari cu unele mai tari.

Prezbiția se instalează mai înainte la cei care au hipermetropie și mai tîrziu la cei cu vederea normală. Oamenii cu gradul mijlociu de miopie (2—4 dioptrii) de obicei nu au nevoie de ochelari pentru citit și scris, pentru că la ei razele de lumină de la obiectele apropiate se unesc pe retină fără participarea acomodării.

Cataracta

La vîrsta adultă și spre bătrînețe uneori se dezvoltă o opacificare a cristalinului, cunoscută sub denumirea de cataractă. Pentru cataractă este caracteristică scăderea treptată, nedureroasă, a vederii, dar aceasta se întîmplă și în alte boli și numai medicul poate stabili dacă este cataractă sau nu.

De aceea, la orice scădere a văzului trebuie să ne adresăm neapărat medicului oculist.

Pe măsura dezvoltării sale, cataracta se maturează, adică cristalinul se opacifică complet și vederea scade într-atît că bolnavul percepe lumina, dar nu distinge obiectele. Cînd cataracta „s-a maturat", se face operație și vederea revine.

După intervenția chirurgicală trebuie să se poarte ochelari cu lentile puternice biconvexe.

Glaucomul

La vîrsta adultă apare uneori o boală de ochi numită glaucom, în care se ridică tensiunea intraoculară. Dacă glaucomul nu este tratat, el poate duce la pierderea vederii. Cu cît tratamentul începe mai devreme, cu atît se păstrează mai bine vederea.

Uneori glaucomul, ca și cataracta, se face simțit numai prin scăderea treptată și nedureroasă a vederii. În alte forme de glaucom, scăderea vederii este urmată de dureri în ochi și dureri de cap; bolnavul vede niște cercuri de curcubeu în jurul becului. În așa-zisul glaucom acut se produce brusc o durere vie în ochi și în jumătatea corespunzătoare a capului; uneori bolnavul varsă; în același timp, vederea la ochiul bolnav scade brusc.

În prezența unor semne de glaucom trebuie să apelăm imediat la medicul oculist. Este deosebit de important să se facă aceasta în glaucomul acut, cînd vederea poate fi salvată dacă se intervine chirurgical în primele zile după instalarea bolii. Dacă tratamentul glaucomului a început la timp, el dă rezultate bune și fără operație. De aceea, dacă se observă o treptată scădere a vederii, chiar fără oarecare simptome de boală de ochi, trebuie să ne adresăm medicului ca să lămurim dacă scăderea vederii nu se datorește glaucomului.

Preveniți rănirile ochilor în gospodărie și la locul de muncă

În gospodărie, rănirile ochilor se pot produce din neatenție, de exemplu la tăierea lemnelor pot nimeri în ochi bucățele mici de așchii. Nu rareori, mai ales vara, pe vînt puternic, în ochi pot cădea părți mici de nisip, cărbune, var. Murdăria ajunsă în ochi produce o durere de nesuportat și lăcrimare, mai ales cînd se privește la lumină. În asemenea caz trebuie să recurgem la ajutorul medicului. Este mai bine să nu încercăm să scoatem singuri murdăria. O asemenea încercare are rareori succes și în afară de aceasta nu este lipsită de pericol pentru că se poate leza corneea, ceea ce va conduce uneori la urmări grave. În nici un caz nu este permis să fie linsă murdăria cu limba, pentru că unele boli contagioase se pot transmite pe această cale de la bolnav la sănătos.

Este foarte important să avem grijă ca să nu se producă rănirile ochilor la copiii mici. În fiecare an, un anumit număr de copii pierd vederea, la un ochi sau chiar la amîndoi, din cauza rănirilor cu cele mai diferite obiecte: foarfeci, cuțite, furculițe, cuie, capse etc. Aceste obiecte ajung în mîinile copiilor din cauza indolenței părinților. Toate obiectele care pot deveni cauza rănirii ochilor trebuie ascunse în așa fel ca copilul să nu poată să le găsească. Afară de aceasta nu este voie să lăsăm copiii mici fără supraveghere. Copiii mai mari trebuie lămuriți ce pericol reprezintă pentru ochi unele jocuri ca trasul cu praștia, jocul cu arme improvizate, spargerea cu ciocanul a capselor și cartușelor.

În producție, ochii pot fi răniți în timpul lucrului cu așchii de metal, sticlă, piatră, diferite substanțe chimice etc. În agricultură, rănirile ochilor se pot produce în timpul treieratului pe mașinile de treierat, la combineri, tractoriști, în timpul reparării mașinilor etc. Pentru protecția ochilor de răniri în industrie și în agricultură este necesar să folosim ochelari speciali de protecție.

În cazul unei răniri la ochi trebuie ca rănitul să fie transportat imediat la medic.

Despre unele boli contagioase ale ochilor

Microbii care produc boala pot ajunge în ochi o dată cu praful, în timpul ștergerii feței cu un prosop murdar sau la atingerea ochilor cu mîinile murdare etc. Dintre cele mai frecvente boli contagioase ale ochilor face parte inflamația acută a mucoaselor pleoapelor sau conjunctivita. În această boală apar o usturime în ochi, lăcrimare și secreție purulentă. Dimineața după somn, pleoapele se lipesc cu secrețiile uscate.

Conjunctivita acută se poate transmite cu ușurință de la bolnav la sănătos și în scurt timp să afecteze un mare număr de oameni. Totuși nu este greu de a se preveni îmbolnăvirea de conjunctivită. Pentru aceasta trebuie să respectăm doar cîteva măsuri simple de igienă.

Înainte de toate, aceasta trebuie s-o facă însuși bolnavul. După fiecare

atingere de ochi cu mîinile, el trebuie să-şi spele bine mîinile cu săpun. El nu are voie să folosească prosop străin şi să dea altora prosopul lui. El nu trebuie să dea mîna cu nimeni, nu trebuie să permită să se culce cineva în patul lui.

Dacă se respectă aceste măsuri simple de prevenire, bolnavul de conjunctivită acută nu este periculos pentru cei din jurul său. Oamenii sănătoşi trebuie să respecte aceleaşi măsuri de precauţie, dacă unul din membrii de familie sau locatari din camera unei locuinţe comune s-a îmbolnăvit de conjunctivită.

O boală de ochi contagioasă şi mai gravă este trahomul. La început boala afectează mucoasa pleoapelor, dar mai tîrziu poate trece pe cornee. Lezarea corneei duce la scăderea vederii, iar în unele cazuri, şi anume la bolnavii care nu se tratează sau se tratează neregulat, poate să se termine cu orbire. În Rusia dinaintea revoluţiei, trahomul era foarte răspîndit, dar în anii puterii sovietice, în lupta cu trahomul s-au realizat succese mari şi nu este departe timpul cînd trahomul va fi complet lichidat.

Trahomul, ca şi conjunctivita, se transmite de la omul bolnav la cel sănătos, prin prosopul şi perna comune, prin mîinile nespălate ale bolnavului. Agenţi transmiţători ai trahomului pot fi şi muştele. Ca să ne ferim de trahom nu este voie să atingem ochii cu mîini nespălate, mai ales după ce am strîns mîinile unor persoane şi după ce am apucat cu mîinile clanţele de la uşi, în tramvaie, autobuze, tren etc.

Nu este voie să ne ştergem cu prosop străin, nici să dormim în pat străin.

La începutul îmbolnăvirii de trahom se pot simţi o jenă în ochi, senzaţie de usturime, lipirea pleoapelor dimineaţa după somn. Aceleaşi simptome există şi în conjunctivită. De aceea, de cîte ori avem senzaţii neplăcute în ochi, usturimi şi secreţii trebuie să ne arătăm medicului, ca să stabilim la timp ce boală este. Dacă tratamentul trahomului este făcut la începutul bolii se poate ajunge mult mai repede la vindecare completă.

Capitolul al VIII-lea

Dinţii sănătoşi

Se ştie că dinţii sănătoşi sînt necesari pentru o bună mestecare a hranei, pentru fărîmiţarea ei, după care ea devine mai accesibilă acţiunii sucurilor digestive în stomac şi intestin. Dar oare numai la aceasta se limitează importanţa dinţilor sănătoşi? Oare pot dinţii bolnavi să contribuie la ivirea unor boli, ca de exemplu anginele repetate şi reumatismul? Cum trebuie să îngrijim mai bine dinţii şi cavitatea gurii ca să menţinem dinţii mult timp sănătoşi şi să prevenim distrugerea lor? De ce este aşa de important să tratăm la timp dinţii bolnavi, iar dacă sîntem nevoiţi să scoatem dinţii bolnavi, de ce este necesar să-i înlocuim cu proteze?

Despre toate acestea se vorbeşte în capitolul al VIII-lea.

Conţinutul capitolului

Dinţii şi muşchii masticatori

Dintele este format din coroană, care proemină liber în cavitatea gurii, gît (coletul), care este acoperit de gingie, şi rădăcină, care se găseşte în şanţul maxilarului.

Coroana este acoperită de un smalţ neted şi lucios, care apără dintele de influenţe dăunătoare. Smalţul este ţesutul cel mai dur din organism; după duritate se apropie de cuarţ. Sub smalţ se găseşte osul dentar — dentina. Rădăcina dintelui este acoperită de un strat de ciment. În interiorul fiecărui dinte se află o cavitate, sub forma unui canal îngust, care prelungindu-se din coroană în rădăcină se termină cu un orificiu la vîrful rădăcinii. Cavitatea dintelui este umplută cu pulpă dentară, care conţine o reţea deasă de vase sanguine şi nervi. Prin pulpă, dintele primeşte substanţele hrănitoare necesare.

Prelucrarea mecanică a hranei se realizează mai ales datorită mişcărilor maxilarului inferior. Muşchii masticatori îl ridică şi-l coboară, îl împing înainte, îl trag înapoi, în diferite sensuri. În timpul acesta, rîndul de dinţi de jos, cînd se atinge, cînd se depărtează de rîndul dinţilor de sus; dinţii de jos alunecă la dreapta şi la stînga sau înainte şi înapoi pe suprafeţele

de tăiere și masticație ale dinților de sus. În timpul masticației maxilarul superior rămîne imobil.

Concomitent cu mișcările maxilarului inferior se produc mișcări strict



Structura dintelui.
1 — emailul dentar; 2 — dentina; 3 — cavitatea dentară cu vasele sanguine și nervi; 4 — osul; 5 — gingia.

coordonate ale limbii, buzelor și obrajilor, care mută hrana, o întorc, o împing pe dinți, contribuie la o mai bună fărîmițare. Glandele salivare secretă saliva, datorită cărui fapt bolul alimentar care se formează alunecă ușor în esofag.

În timpul masticării hranei solide, maxilarele se strîng cu putere mai mare. Astfel, de exemplu, forța cu care se strîng dinții molari, este egală cu presiunea de aproximativ 60—80 kg.

Masticația hranei și digestia normală

Cînd mîncăm, alimentele excită terminațiile nervoase senzitive care se găsesc în mucoasa cavității bucale și a limbii. De aceea se produc diferite senzații olfactive, gustative și se percepe temperatura alimentelor. Gustul alimentelor, mirosul și temperatura lor influențează digestia hranei în stomac și intestin. Această influență începe să se observe încă pe cînd alimentele se găsesc în gură, ceea ce a fost demonstrat de experiențele lui Pavlov cu alimentația fictivă (vezi capitolul I).

Aceste experiențe demonstrează că însăși prezența alimentelor în cavitatea bucală provoacă secreția sucurilor digestive. Ce importanță are în cazul acesta masticația hranei pentru activitatea altor organe digestive? Cum se schimbă caracterul activității musculaturii stomacului, în special în raport cu masticația activă în timpul alimentării?



Cu acest aparat se măsoară puterea cu care se strîng maxilarele.

Pentru a lămuri această problemă, autorul acestui articol a făcut o serie de experiențe pe cîini cu esofagul tăiat și fistulă gastrică. Prin fistulă s-a introdus în stomacul cîinelui un balon de cauciuc. În timpul contracțiilor mușchilor stomacului, pereții lui exercitau o anumită presiune asupra balonului; aceasta din urmă se înregistra cu ajutorul unui aparat special, care desena curba corespunzătoare.

Cînd cîinele stătea liniștit în stativ se obțineau curbe sub formă de unde, care reflectau contracțiile și relaxările mușchilor din pereții stomacului.

Dacă unui asemenea cîine în alimentația fictivă i se dădea un aliment lichid, atunci curbele aparatului de înregistrare arătau că stomacul rămîne în stare de relaxare. Dacă însă i se dădea un aliment solid și el îl mesteca energic, atunci înregistrările aparatului arătau că pereții stomacului se contractă puternic. În felul acesta s-a stabilit că în timpul masticării hranei solide, activitatea musculaturii stomacului crește brusc.

Aceste experiențe ne explică de ce se deranjează atît de frecvent funcționarea normală a stomacului și a intestinului la oamenii care în urma unor boli sau răniri sînt nevoiți să consume numai lichide timp de mai multe luni sau chiar ani. La aceasta duce absența alimentelor solide și deci absența unei masticații active, care contribuie în mare măsură ca digestia să decurgă normal.

Din experiențele descrise aici și din observații se pot trage următoarele concluzii: trebuie să consumăm nu numai alimente lichide, ci și semisolide și solide. Alimentele trebuie să fie bine mestecate. Aceasta este necesar nu numai pentru că hrana bine fărîmițată este mai bine supusă acțiunii sucurilor digestive, dar și pentru că o bună masticație a hranei influențează favorabil asupra funcționării stomacului și a altor organe digestive, întrucît în timpul masticației de la terminațiile nervoase senzitive din mușchii masticatori merg impulsuri (unde de excitație) în sistemul nervos central și în mod reflex se schimbă starea organelor digestive, modul de funcționare a lor.

Alimentele solide și „autocurățirea" dinților

Cînd consumăm alimente solide, dinții se curăță, pentru că hrana în timp ce este mușcată și mestecată îndepărtează depozitul de pe suprafața dinților, adică piatra dentară.

Dacă ne alimentăm numai cu produse lichide, depunerea pietrei dentare se mărește tot mai mult și ea poate acoperi tot dintele.

Formarea pietrei dentare duce la inflamația gingiilor, la dezgolirea rădăcinilor și clătinarea dinților.

Masticația hranei solide este necesară pentru „autocurățirea" dinților și a gurii. De aceea, folosirea hranei solide contribuie la păstrarea dinților sănătoși. Este necesară îndeosebi copiilor, deoarece contribuie de asemenea la dezvoltarea normală a dinților, a maxilarului inferior și a mușchilor masticatori.

Totuși nu trebuie să ne hrănim peste măsură cu alimente solide, deoarece din această cauză se pot forma crăpături în smalțul dentar. Nu este permis, de exemplu, să se spargă în dinți nuci și sîmburi de fructe, pentru că în asemenea situație dinții rîndului superior și inferior se lovesc cu o putere mare, unii de alții.

Ingrijirea dinților

Dacă un timp oarecare nu curățim dinții, ei se acoperă cu un depozit — piatră dentară. Aceste depozite se formează în cavitatea bucală din resturi alimentare, din sărurile minerale ale salivei, precum și dintr-un număr uriaș

de microbi, proveniţi din cavitatea bucală. În cavitatea bucală microbii pot să se înmulţească foarte repede, pentru că aici se găseşte o cantitate mare de substanţe hrănitoare. Acest lucru este favorizat de asemenea de

cu ulei de mentă, care dă o senzaţie plăcută, răcoritoare.

Pasta de dinţi este făcută în general dintr-un amestec de cretă fărîmiţată şi clei de amidon, în soluţie apoasă de glicerină. În compoziţia pastei de



Trebuie curăţată nu numai suprafaţa externă a dinţilor, ci şi cea internă.

umezeala continuă şi de temperatura corespunzătoare. Resturile alimentare, care rămîn între dinţi şi în cavităţile dinţilor bolnavi, distruşi pe jumătate, se descompun şi în consecinţă se formează focare unde se dezvoltă o cantitate uriaşă de microbi. Ce importanţă are o îngrijire bună a dinţilor se poate vedea clar din următoarele: în lipsa unei bune îngrijiri, numărul microbilor aflaţi într-un miligram de depozit de pe dinţi ajunge la 800 de milioane, iar atunci cînd dinţii sînt bine îngrijiţi — nu depăşeşte 5—7 milioane. Îngrijirea bună a dinţilor dă posibilitatea să păstrăm pentru mult timp dinţii sănătoşi, să evităm senzaţiile dureroase neplăcute, iar în anumite boli ale întregului organism, favorizează o vindecare mult mai rapidă.

Pentru curăţirea dinţilor se întrebuinţează periile, praful şi pasta de dinţi.

Praful de dinţi foloseşte la curăţirea mecanică a dinţilor de depuneri şi de resturi alimentare. Acesta se prepară din cretă chimic pură, bine fărîmiţată. De obicei, prafului i se adaugă sodă şi substanţe parfumate, mai des

dinţi intră, de asemenea, ulei de mentă, anason, mentol şi o serie de alte substanţe parfumate. Trebuie să curăţim nu numai suprafaţa exterioară, dar şi cea interioară a dinţilor şi cu o atenţie deosebită suprafaţa interioară a celor din faţă şi jos, unde se depune cantitatea cea mai mare de piatră dentară. Pentru îndepărtarea resturilor alimentare dintre dinţi, cînd ne spălăm pe dinţi trebuie să facem mişcări nu numai orizontale, ci şi verticale, adică de sus în jos.

Fiecare membru al familiei trebuie obligatoriu să aibă peria sa de dinţi, pahar separat în care aceasta se păstrează, de asemenea şi praful de dinţi sau pasta, proprie. Cînd avem dinţii bine dezvoltaţi, rezistenţi la acţiuni mecanice se poate întrebuinţa o perie de dinţi mai aspră. Ea trebuie păstrată într-un pahar uscat şi curat, cu părul în jos. După întrebuinţare şi înainte, peria de dinţi se spală cu apă caldă, mai bine cu săpun.

Prof. A. I. Evdokimov recomandă ca după terminarea spălării pe dinţi, peria să fie săpunită şi în felul acesta să fie lăsată pînă la întrebuinţarea

următoare. Înainte de a fi din nou folosită, săpunul se îndepărtează cu apă. Folosirea periilor de dinți murdare aduce mai mult rău decît folos.

Trebuie să clătim gura cu dinții strînși, căutînd să împingem cu putere apa printre spațiile interdentare, de unde, în felul acesta se îndepărtează resturile alimentare și praful. Peria de dinți nu reușește să îndepărteze totdeauna toate resturile alimentare fixate între dinți. În aceste cazuri se folosesc scobitorile făcute din pene de gîscă, se pot folosi scobitori din lemn, care după întrebuințare se aruncă. După spălarea dinților cu pastă este necesar să spălăm deosebit de bine gura ca să nu rămînă pastă între dinți. Apa de gură este o soluție slabă de alcool, care conține un amestec de uleiuri eterice, mentol, vanilin și alte substanțe aromate. Apa de gură se întrebuințează pentru clătirea cavității bucale în chip de gargară. La un pahar de apă se adaugă cîteva picături din acest preparat.

Curățirea zilnică a dinților este necesară pentru ca depunerile dentare să nu rămînă mult timp pe suprafața dinților și în spațiile dintre ei.

Cînd să curățim dinții

Nu trebuie să curățim dinții cu peria cu praf sau pastă de mai multe ori pe zi, pentru că aceasta conduce la o tocire exagerată a emailului de pe dinți și lezarea mucoasei gingiilor. Este suficient s-o facem o dată pe zi, dimineața sau seara.

Dacă spălăm dinții dimineața, se înlătură depunerea de pe dinți formată peste noapte. Curățind seara dinții, din cavitatea bucală se înlătură resturile alimentare, care servesc ca un mediu bun pentru înmulțirea microbilor în cursul nopții. Cînd este mai bine să ne spălăm pe dinți, dimineața sau seara? Cei care consumă mai ales alimente lichide sau moi, cei la care pe suprafața dinților se formează o depunere cleioasă și densă trebuie să-și curățe dinții cu peria cu praf sau pastă înainte de culcare, iar dimineața să facă gargară, sau să-și curățe dinții fără praf sau pastă. Cei care consumă alimente solide, care favorizează curățirea dinților, pot să se limiteze la o simplă gargară înainte de culcare, iar dimineața să-și curățe dinții cu peria și praf.

Îngrijirea dinților la copii

Primii dinți încep să apară la vîrsta de 5—6 luni. Acești dinți se numesc „de lapte". Către vîrsta de 2—$2^1/_2$ ani, la copil apar 20 de dinți de lapte (vezi capitolul al XII-lea). De la 6—7 ani, dinții de lapte încep să cadă și către vîrsta de 14 ani ei sînt înlocuiți cu dinți permanenți. Fac excepție așa-numitele „măsele de minte", care apar de obicei între 18 și 24 de ani. În unele cazuri se observă apariția lor și mai tîrziu. Dinții de lapte la copii trebuie îngrijiți ca și dinții permanenți. Trebuie să știm că numai dinții de lapte sănătoși se schimbă cu dinți permanenți sănătoși. La vîrsta de peste 2 ani trebuie să obișnuim copilul să-și clătească gura, iar cu timpul să-l obișnuim să folosească peria de dinți. Periuța trebuie să fie mică și foarte moale. La început copilul trebuie să folosească peria fără praf. Începînd de la vîrsta de 2 ani se recomandă ca în mod regulat (de 1—2 ori pe an) copilul să fie examinat de medicul stomatolog.

Controlul profilactic al dinților

În Uniunea Sovietică se acordă o mare atenție profilaxiei bolilor de dinți. Medicii specialiști fac periodic controlul cavității bucale la toți școlarii ca să depisteze din timp dinții bolnavi. Acest lucru este foarte important, pentru că o carie mică și super-

ficială dacă este depistată la timp se poate vindeca repede, poate fi plombată și prin aceasta să se împiedice distrugerea în continuare a dintelui.

Astfel de controluri profilactice sînt necesare și pentru adulți. Cu toată îngrijirea bună a dinților, ei pot totuși să se distrugă, iar în regiunea dinților și a gingiilor să se depună piatra dentară. De aceea chiar dacă dinții nu dor, trebuie să vizităm un medic stomatolog măcar o dată pe an, ca să cerceteze starea dinților și a cavității bucale, iar în caz de nevoie să înceapă din timp tratarea lor.

O boală frecventă a dinților, caria

Una dintre bolile frecvente ale dinților este caria. În carie, emailul, acest înveliș dur care apără dintele de influențele externe, își pierde tăria și în consecință în coroana dintelui apare o cavitate.

De mult timp oamenii de știință studiază cauzele producerii cariei dentare, dar pînă în prezent încă multe din acest domeniu rămîn neclare. Totuși se poate spune că alimentația deficitară și mai ales cantitatea insuficientă în hrană a vitaminelor C, D și a altor cîtorva substanțe, precum și unele boli, creează în organism condiții predispozante pentru distrugerea smalțului, pentru apariția cariei.

Mai tîrziu, în evoluția cariei, un mare rol îl joacă microbii, deoarece cu ajutorul lor se produce înmuierea și distrugerea în continuare a țesuturilor tari ale dintelui.

În forma incipientă a cariei, dintele nu doare, dar excitațiile mecanice sau chimice, bunăoară pătrunderea particulelor alimentare dulci sau acre în cavitatea formată în dinți, pot produce durere.

Propagîndu-se în profunzimea țesuturilor dintelui, caria de multe ori se complică cu inflamația pulpei, în





Cele patru stadii de evoluție a cariei. Inflamația periostului.

1 — coroana dentară afectată de carie; 2 — rădăcina dintelui; 3 — pungă de puroi la rădăcina dintelui.

care se găsesc multe terminații nervoase senzitive. Simptomul caracteristic al inflamației pulpei este durerea, sub formă de accese spontane, care se intensifică mai ales noaptea. Din această cauză, bolnavul refuză hrana, are insomnie și pierde puterea de muncă.

Toți dinții cariați trebuie să fie tratați, iar apoi plombați. Depunerile dentare, mai ales cele de sub gingie, trebuie curățate.

Dacă lăsăm dintele netratat, pulpa se mortifică, iar dinții cu pulpa mortificată constituie focare, unde se adună și se înmulțesc foarte mulți microbi. Prin orificiul din vîrful rădăcinii, microbii pot pătrunde în periostul dintelui și să producă inflamația lui. În acest caz, lovirea ușoară pe dinte, apăsarea lui și uneori chiar atingerea lui cu limba provoacă durere.

Dacă nu tratăm dintele bolnav, inflamația se poate întinde pe țesuturile învecinate și se poate dezvolta o inflamație purulentă, interesînd maxilarul și țesuturile moi ale obrazului. Aceste boli grave sînt însoțite de obicei de febră; în asemenea cazuri, de multe ori este nevoie să se recurgă la intervenții chirurgicale pentru a se asigura evacuarea puroiului.

Paradontoza (pioreea alveolară)

În afară de carie, deseori se produce o altă boală a dinţilor şi a ţesuturilor înconjurătoare — paradontoza (pioreea alveolară). Această boală se întîlneşte mai des la vîrsta medie şi la bătrîni, dar nu ocoleşte nici pe tineri.

La începutul bolii pot apare mîncărime şi sîngerarea gingiilor, depuneri de piatră dentară, sensibilitatea gîtului dinţilor la rece şi cald, dinţii nu sînt bine fixaţi în alveole, manifestînd o oarecare mobilitate. În stadiile mai înaintate ale bolii, dinţii se clatină, spaţiile dintre ei se măresc, gîtul dinţilor se dezveleşte, din gingii se scurge puroi. Dinţii devin atît de mobili, încît încep să cadă. Cauzele care provoacă paradontoza nu sînt încă bine precizate. Se presupune că boala este provocată de schimbarea stării generale a organismului sub influenţa unor condiţii nefavorabile, hipovitaminoze, afecţiuni cardio-vasculare şi nervoase, diabet, boala ulceroasă a stomacului şi duodenului. Pentru prevenirea şi tratarea pioreei alveolare trebuie să luăm măsuri de întărire a stării generale a organismului şi să înlăturăm acele modificări ale dinţilor şi ale gingiilor, care fac de obicei evoluţia pioreei alveolare mai gravă. Aceasta înseamnă că trebuie să înlăturăm piatra dentară, să tratăm gingiile şi în caz de nevoie să punem proteze dentare. Cu cît tratamentul este început mai devreme, cu atît dă rezultate mai bune.

Tratarea dinţilor bolnavi ajută la prevenirea şi vindecarea multor boli

Posibilitatea de a se produce puroi în ţesuturile din vecinătatea dintelui nu este singurul pericol, care ameninţă pe acela care nu se îngrijeşte de starea dinţilor săi şi nu consultă din timp un medic stomatolog sau care întrerupe un tratament dentar o dată început.

Foarte multe fapte demonstrează că dinţii bolnavi, sau rădăcini de dinţi, chiar acelea care nu produc nici un fel de senzaţii dureroase, pot deveni o cauză favorizantă pentru diferite boli grave ale întregului organism. Astfel, de exemplu, unii oameni fac deseori angine, ei suferă mult timp de reumatism şi boli de inimă, de rinichi, de ficat şi alte organe interne. În cazul acesta, de multe ori chiar un tratament prelungit nu aduce efectul aşteptat. Şi numai după îndepărtarea focarelor de infecţie, care se găsesc în dinţii distruşi de carie, după tratamentul dus pînă la sfîrşit sau îndepărtarea dinţilor bolnavi starea acestor bolnavi se îmbunătăţeşte şi ei se vindecă.

Aceasta se explică prin faptul că în dinţii distruşi de carie se află un focar de infecţie cronică, iar din acest focar tot timpul ajung în organism substanţe toxice.

Dinţii şi rădăcinile distruse, care nu se mai pot trata trebuie îndepărtate, pentru că ele sînt sursele unei infecţii cronice în organism. Mulţi oameni, fiindu-le frică de o durere mare în timpul extracţiei dinţilor, evită să apeleze la medic, preferînd să păstreze în gura lor ani de zile rădăcini şi dinţi distruşi şi infectaţi. Însă în prezent există mijloace anestezice eficace, cu ajutorul cărora orice dinte poate fi extras fără durere. Există o părere, cu nimic justificată, că dinţii canini superiori sînt „dinţi de ochi“ şi că extragerea lor ar putea influenţa vederea. Aceasta este complet greşit.

Tratamentul de la început al dinţilor este nedureros

Mulţi oameni manifestă o frică exagerată faţă de durerea în timpul cît se lucrează în cavităţile dintelui bolnav cu aparatul de găurit (bormaşina). Această durere poate fi evitată, dacă de la început, cum apare o mică cavitate în dinte, ne adresăm medicului; tratamentul unui asemenea dinte este

nedureros. Tratamentul unui dinte neglijat, cu o carie adîncă, va fi mai lung și dureros.

Dinții, vorbirea clară și forma feței

Dinții din față joacă un mare rol în pronunțarea anumitor sunete. În lipsa dinților din față, vorbirea devine neclară și neprecisă. Dinții sănătoși au o mare importanță și pentru păstrarea unei forme normale a feței. În timpul vorbirii, rîsului, zîmbetului se dezgolesc dinții. Zîmbetul, care descoperă un rînd complet de dinți albi, curați, sănătoși, face o impresie bună, înfrumusețează omul. Lipsa dinților provoacă înfundarea buzelor, a obrajilor, îmbătrînește fața.

Dispoziția anormală a dinților se poate remedia

Uneori la copii, în urma diferitelor cauze, dinți izolați apar în afara rîndului de dinți și se pot dezvolta greșit sau pot să se încalece unul pe celălalt. În consecință, uneori se tulbură poziția normală reciprocă a rîndurilor de dinți: rîndul de sus se proiectează mult înainte în comparație cu cel de jos, sau invers. Cauzele unei asemenea dispoziții greșite a dinților pot fi rahitismul, precum și un obicei rău pe care-l au mulți copii de a suge degetele.

Mestecarea insuficientă a alimentelor solide, la copil, frînează dezvoltarea și creșterea normală a maxilarului, iar aceasta duce la faptul că dinții permanenți normal dezvoltați nu pot să se plaseze în rînduri regulate într-un maxilar mic, necorespunzător; de aceea o parte din ei ies în afara rîndului dentar.

O astfel de dispoziție anormală a dinților poate fi îndreptată de către medici prin mijloace diferite (coroană, arcuri, cauciuc, sîrmă, placă). În cazuri ușoare, îndreptarea mușcăturii dinților (o suprapunere normală a rîndurilor de dinți de pe maxilarul superior și inferior) se realizează în cîteva luni, dar în cazuri grele se cere un tratament mai îndelungat. Tratamentul trebuie să se înceapă din copilărie, căci după 16—18 ani el devine mai greu.

Dinții absenți trebuie înlocuiți cu dinți artificiali

În lipsa cîtorva și mai ales a tuturor dinților este greu să mestecăm bine hrana și totuși, cum am mai spus, aceasta este absolut necesar pentru funcționarea organelor digestive. În afară de aceasta, lipsa dinților îngreunează vorbirea și îmbătrînește fața. Încă din antichitate oamenii căutau să înlocuiască dinții căzuți cu dinți artificiali. Pentru aceasta ei foloseau lemnul, fildeșul și aurul.

La mijlocul secolului trecut a început să se fabrice dinți artificiali din porțelan, iar acum se întrebuințează dinți din mase plastice. Dinții moderni din porțelan și mase plastice după forma și culoarea lor sînt greu de deosebit de dinții naturali. Pentru înlocuirea dinților absenți se fac proteze dentare fixe și mobile. Protezele mobile sînt plăci din masă plastică cu dinți artificiali, care se alătură la mucoasa cerului gurii și a gingiilor. Protezele fixe se fixează puternic în gură cu ajutorul unui ciment. Ele se fac din aur și oțel inoxidabil și se mențin cu ajutorul coroanelor care se îmbracă pe dinții sănătoși vecini. Protezele mobile dentare se pot purta și în lipsa completă a dinților, dar fiecare dinte sănătos rămas contribuie la fixarea mai bună a protezei. De aceea trebuie să păstrăm și să tratăm cu grijă dinții rămași izolați și care se mișcă, mai ales dinții maxilarului inferior, pentru că prin ei este mai ușor să ne folosim de proteză. Îngrijirea protezelor fixe nu se deosebește de îngrijirea dinților naturali. Aceste proteze trebuie să fie curățate și ele cu ajutorul periei de dinți cu praf sau pastă și spălați prin gargarisme. O îngrijire specială necesită protezele mobile cu placă. De fiecare dată după masă este recomandabil să scoatem proteza din gură, s-o spălăm cu apă și să îndepărtăm resturile alimentare. Peste noapte trebuie să scoatem proteza din gură, să o curățim bine cu peria, s-o spălăm cu apă, s-o ștergem pînă la uscare și să o introducem într-un vas curat.

Capitolul al IX-lea

Îngrijirea pielii

Pentru prevenirea bolilor de piele, cît și pentru păstrarea aspectului frumos al acesteia, este necesară o cît mai minuțioasă și mai corectă îngrijire. Dar nu numai la aceasta se reduce totul, căci starea pielii este strîns legată de starea întregului organism. De exemplu, în anumite boli apar o serie de modificări ale pielii. Astfel în diabetul zaharat s-a observat deseori furunculoză, adică o infecție piococică. Pe de altă parte, bolile pielii se pot repercuta nefavorabil asupra întregului organism. De aici se pot trage două concluzii:

1. starea bună a pielii necesită îngrijirea generală a sănătății;
2. îngrijirea corectă a pielii contribuie la întărirea întregului organism.

Capitolul al IX-lea se ocupă de îngrijirea pielii, prezentînd totodată și cîteva procedee cosmetice cu scop decorativ.

Conținutul capitolului

Rolul pielii în organism

Epidermul

Stratul extern al pielii se numește epiderm.

Dacă examinăm la microscop acest strat, vom observa că este compus la rîndul său din alte cîteva straturi celulare. Stratul superficial, extern, al epidermului, care vine în contact direct cu mediul înconjurător, așa-numitul strat cornos, este format din celulele cornoase. Acestea au aspectul

unor mici plăci impregnate cu o substanţă specială, numită *cheratină*. Datorită acestei substanţe, adică a cheratinei, stratul cornos este foarte rezistent la acţiunea factorilor chimici (acizi, baze), mecanici (frecare, lovituri), atmosferici şi fizici (căldură, frig, iradiaţii solare, vînt, apă etc.), fiind rău conducător de căldură şi electricitate. Celulele acestui strat sînt în continuă descuamare, fiind înlocuite cu alte celule noi. Datorită acestui fapt, pielea se purifică într-o anumită măsură (desigur nu în întregime). În 24 de ore se descuamează circa 6—14 g de celule cornoase. Stratul cornos nu este repartizat în mod uniform, în tălpi şi în palme el fiind mai gros. Deosebit de gros devine el în tălpile şi degetele picioarelor la persoanele care umblă mult în încălţăminte necorespunzătoare. De asemenea sînt diverse munci, ca săpatul, canotajul, în timpul cărora stratul cornos îngroşîndu-se formează bătături în palme.

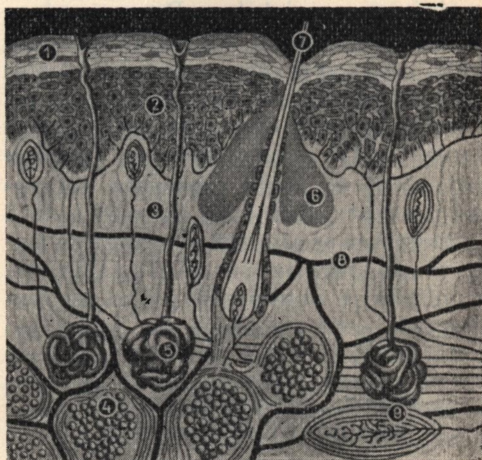
Sub stratul cornos se găsesc alte straturi formate din celule de diverse forme. În stratul cel mai profund, celulele sînt de formă cilindrică şi conţin pigmenţi, care, în mare măsură, determină culoarea pielii. Razele solare ştim că accentuează formarea de pigment, bronzînd pielea, fapt care ocroteşte organismul de influenţa dăunătoare a iradiaţiei solare, atunci cînd ne expunem mai mult timp acesteia.

În acest strat — cel mai profund al epidermului — se produce diviziunea şi formarea de celule noi, motiv pentru care poartă numele de strat germinativ. Din acesta se formează celulele stratului spinos, care sînt unite între ele prin formaţiuni amintind spinii. Cu cît se apropie de suprafaţă, celulele spinoase sînt supuse procesului de cheratinizare şi-şi schimbă forma, devenind rombice. Impregnîndu-se cu substanţe albuminoase speciale, ele devin celule ale stratului cornos.

Straturile mai profunde ale pielii

Sub epiderm se află dermul; acesta se compune dintr-o reţea densă de fibre conjunctive şi elastice, care se împletesc între ele. Între aceste fibre se găsesc vasele sanguine, glandele sebacee şi sudoripare, muşchii pielii, rădăcina firului de păr şi nervii.

Aici în ochiurile fibrelor conjunctive se află celulele grase. Stratul gras subcutanat apără organismul de influenţele mecanice, amortizează loviturile, contuziile, presiunea exercitată asupra pielii, cînd şedem sau stăm culcaţi. Repartiţia stratului gras este inegală, el fiind mai abundent pe coapse şi fese, iar la femei şi la nivelul sînilor şi al abdomenului. În alte regiuni în schimb stratul gras este mai sărac, iar la nivelul pleoapelor şi pavilioanelor urechilor lipseşte cu desăvîrşire.



Structura pielii

1 — stratul cornos; 2 — stratul malpighian; 3 — dermul; 4 — stratul adipos; 5 — glandele sudoripare; canalele lor de excreţie se termină cu orificii, ce se deschid la suprafaţa pielii; 6 — glandele sebacee; canalele acestora se deschid la baza firului de păr; 7 — firul de păr; 8 — vase sanguine; 9 — terminaţii nervoase senzitive.

În piele există o rețea profundă și superficială de vase limfatice, în care circulă limfa. Vasele sanguine se află în derm și în stratul gras hipodermic, lipsind în schimb în epiderm.

Glandele sudoripare

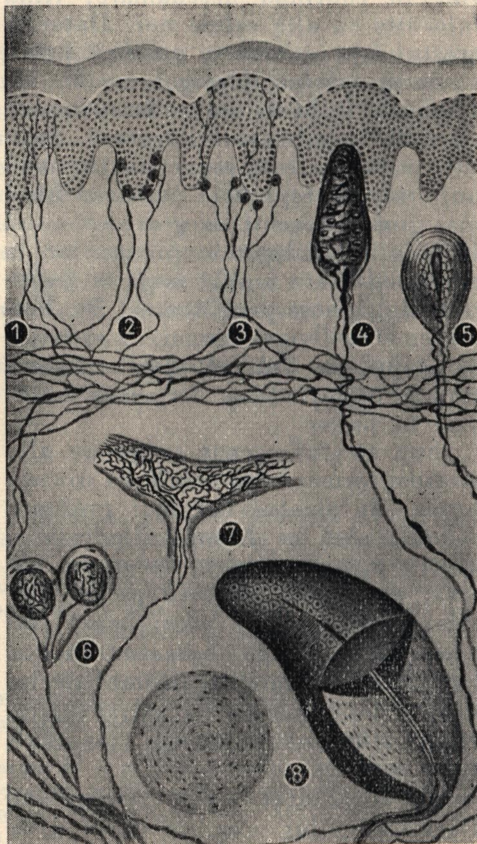
În derm se găsesc glandele sudoripare, în număr de aproximativ 2 milioane. Distribuția lor este inegală, aglomerîndu-se îndeosebi în palme și tălpi. Activitatea glandelor sudoripare, prevăzute cu o bogată inervație, se găsește sub influența directă a sistemului nervos. Așa se explică mărirea secreției sudoripare în cursul diferitelor stări emotive. Sudoarea se elimină în permanență, chiar în timpul frigului, însă ea devine deosebit de abundentă în caz de temperatură ridicată, în timpul muncii fizice intense, în timpul îmbăierii etc.

O dată cu sudoarea se elimină din organism și săruri minerale, ca și produsele inutile și vătămătoare, rezultat al metabolismului. În felul acesta, pielea degrevează, în parte, activitatea rinichilor. Pe aceasta se bazează de multă vreme, în anumite boli, utilizarea tratamentului diaforetic (ingestia de decoct de zmeură uscată, de floare de tei, de soc). Dar o hipersecreție sudoripară cu caracter persistent se poate repercuta nefavorabil asupra sănătății, întrucît o dată cu sudoarea se elimină și anumite vitamine. În afară de aceasta, în cazuri de transpirație abundentă pielea se macerează, ceea ce duce la intertrigo (opăreală), și astfel pătrund mai ușor în ea microbii supurației și anumite specii de ciuperci microscopice patogene.

Pielea – organ senzitiv

În piele se găsește un număr imens de terminații nervoase. Acestea există în toate straturile pielii, în mușchii cutanați, în bulbul firului de păr (din care crește părul), în glandele sudoripare și sebacee. Terminațiile nervoase din piele recepționează senzațiile de durere, presiune, atingere, căldură, frig. Aceasta ne îndreptățește să considerăm pielea ca un organ senzitiv.

Pielea răspunde foarte repede la variațiile de temperatură din mediul



Pielea — organ senzitiv. Pe figură se văd filete nervoase 1,2,3 și diferite tipuri de terminații nervoase 4,5,6,7,8 din piele, care recepționează senzații dureroase, la frig, la cald, la atingere, la presiune.

înconjurător, la vînt, iradiații solare, precum și la alte schimbări ale mediului. Sub acțiunea frigului, vasele san-

guine din piele își micșorează calibrul, pielea devenind palidă, iar transpirația scade și ea. Cînd este cald, dimpotrivă, vasele cutanate se dilată, pielea devine roșie, transpirația se accentuează. Toate aceste schimbări se produc pe cale reflexă, cu participarea sistemului nervos central. Pe aceasta se bazează călirea, prin aplicarea sistematică a procedeelor hidrice sau a băilor de aer (vezi capitolul al IV-lea). Modificările iritative mecanice, de temperatură, precum și modificările chimice ale pielii, care apar cu această ocazie provoacă prin intermediul sistemului nervos o reacție a întregului organism, care are ca urmare o schimbare rapidă a debitului sanguin din piele și organele interne, precum și a presiunii arteriale, a transpirației etc.

Pielea – barieră protectoare

Am amintit mai sus că stratul extern al pielii (stratul cornos) prezintă o mare rezistență față de o seamă de factori din mediul înconjurător. Pe lîngă aceasta, pielea sănătoasă, intactă, este o adevărată barieră, care ocrotește organismul de microbii prezenți pe suprafața corpului nostru.

Reacția acidă a suprafeței cutanate are rol de protecție în lupta împotriva microbilor. O asemenea reacție se datorește faptului că o dată cu sebumul și sudoarea se elimină și acizi grași. Microbii patogeni, ajunși pe piele, pot să se înmulțească rapid numai în mediu alcalin. Aceasta este una din cauzele faptului că la persoanele sănătoase, care se preocupă de curățenia pielii, apar foarte rar piodermite, cu toate că suprafața tegumentelor noastre este acoperită de un număr imens de microbi.

În caz de îngrijire insuficientă a pielii, sudoarea și sebumul, amestecate cu scuamele cornoase, care se desprind continuu, astupă orificiile glandelor sudoripare și sebacee, avînd ca urmare o tulburare a funcției lor normale. Prin descompunerea sudorii și a sebumului, acumulate pe suprafața pielii, reacția acidă devine alcalină, adică se creează un mediu, favorabil înmulțirii rapide a microbilor, prezenți — așa cum am mai spus — pe suprafața tegumentelor.

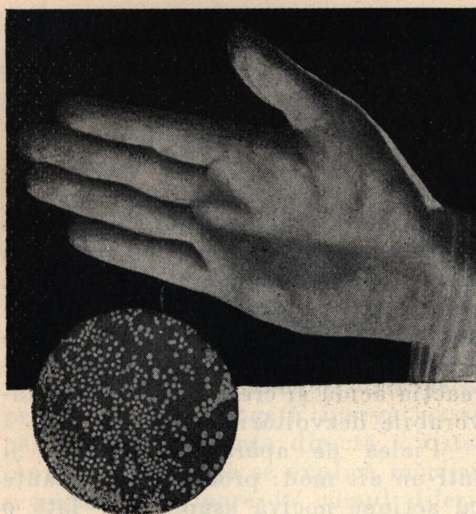
Dimpotrivă, în caz de îngrijire atentă a pielii, sudoarea și sebumul, amestecate cu praf și scuame epidermice, sînt îndepărtate la timp de pe suprafața cutanată, ceea ce menține reacția acidă și creează condiții nefavorabile dezvoltării microbilor.

Pielea ne apără de microbi și într-un alt mod: producînd substanțe cu acțiune nocivă asupra lor. Iată o experiență: pe un deget de la mînă au fost aplicați streptococi (microbi, care produc supurație, erizipel și alte boli). S-a constatat că după 3 minute, pe o suprafață de 1 cm² de piele, numărul acestora era de 30 000 000, iar după o oră 1 722 000, iar peste 2 ore numai 7 000. Bacteriile febrei tifoide, un alt exemplu, mor pe piele după 10 minute.

Dar aceste proprietăți protectoare le prezintă numai pielea curată, atent îngrijită. Dacă însă microbii ajung pe mîini murdare, numărul lor scade foarte încet. Redăm mai jos o experiență demonstrativă în acest sens. Au fost aplicați microbi pe pielea murdară a mîinii; după 10 minute, numărul lor nu s-a micșorat; după 20 de minute, ei au scăzut ca număr, dar numai cu 5%, iar peste 30 de minute, cu 15%. Același fel de microbi aplicați pe mîini curate, spălate de curînd, dispar în întregime în decurs de 20 de minute.

Pielea poate deveni „poartă de intrare" pentru infecții

În caz că pe piele există fisuri sau excoriații, chiar invizibile, microbii pătrund ușor prin ele în organism. Asemenea mici leziuni ale stratului cornos al pielii, așa-numitele micro-




Pe figură sînt înfățișate rezultatele următoarei experiențe: mîinile murdare au fost șterse cu o bucată de vată udă; aceasta a fost stoarsă deasupra unei cutii Petri, cu mediu de cultură pentru bacterii, în așa fel, ca o picătură de lichid să cadă pe mediu. În timp de o zi, microbii s-au înmulțit, în număr imens, formînd colonii, vizibile cu ochiul liber în medalionul din stînga. Aceeași experiență a fost făcută și pe mîini curate, atent spălate; pe mediul de cultură a crescut un număr foarte mic de colonii (vezi medalionul din dreapta).

traumatisme, se produc deseori în timpul procesului de producție sau acasă. Ele constituie „poarta de intrare" prin care pătrund în organism, nu numai microbii ci și anumite substanțe chimice vătămătoare.

De aici reiese cît de importantă este păstrarea integrității cutanate. Dacă pe piele există leziuni chiar foarte mici, acestea trebuie dezinfectate și păzite de infecție.

Pielea participă la termoreglare și metabolism

După cum se știe, temperatura corpului unui om sănătos, indiferent de oscilațiile temperaturii aerului, se menține în mare măsură constantă, în această privință pielea jucînd un rol important. Prin intermediul pielii, organismul elimină căldură mai ales în timpul transpirației; deci, eliminarea de căldură nu se datorește numai proprietății de termoconductibilitate și termoiradiere, pe care o are pielea. Dacă ținem mîna udă în aer apare senzația de frig, pentru că evaporarea apei răcește pielea. Cînd de pe suprafața pielii se evaporă 1 ml de sudoare se pierd 0,58 de calorii mari. Eliminarea căldurii prin evaporarea sudorii se produce în mod continuu, sub forma unei evaporări neobservate de noi. În decursul a 24 de ore, pielea elimină o dată cu sudoarea de 2 ori mai multă apă, decît plămînii, în aceeași perioadă de timp. Omul suportă greu baia de aburi prin simplul fapt că umiditatea, în acest caz, fiind prea mare, evaporarea cutanată este îngreunată. În schimb, căldura în condiții de aer uscat este mult mai suportabilă. Pe timp de vară, corpul uman pierde multă căldură, din cauza dilatării vaselor de sînge aflate în piele. Curentul sanguin accelerîndu-se în aceste

vase, se mărește cantitatea de sînge care circulă în vecinătatea suprafeței corpului, răcindu-se în acest fel. În anotimpul rece, dimpotrivă, vasele sanguine se îngustează, pielea devine palidă, iar eliminarea sudorii se micșorează brusc, micșorîndu-se totodată și eliminarea de căldură.

Îmbrăcămintea reține de asemenea, în mare măsură, eliminarea căldurii.

În piele iau naștere anumiți fermenți și vitamine, ca vitamina D, și alte substanțe, care trec în sînge avînd o mare însemnătate în metabolism. În felul acesta, pielea participă activ la metabolism, iar starea ei influențează starea întregului organism.

Glandele sebacee, pielea uscată și grasă

În piele există foarte multe glande sebacee. Grăsimea cutanată, secretată de aceste glande, dă pielii elasticitate și un anumit aspect catifelat, ocrotind-o de iritații externe. Stratul cornos al pielii, impregnat cu sebum, este impermeabil pentru apă, împiedicînd astfel pielea să se usuce.

Cele mai mari glande sebacee se găsesc pe față, aripile nasului, bărbie și pe spate; în palme și tălpi ele lipsesc cu desăvîrșire.

Activitatea glandelor sebacee se accentuează o dată cu apariția maturității sexuale; astfel se explică faptul că în această perioadă a vieții se tulbură secreția sebacee normală, mai frecvent ca la oricare altă vîrstă, și că apar mai des boli ale glandelor sebacee (de exemplu, acneea).

În caz de secreție sebacee accentuată, pielea devine grasă, lucioasă. Micile orificii, prin care se deschid la suprafața pielii canalele excretoare ale glandelor sebacee, sînt de obicei imperceptibile. În caz de secreție sebacee excesivă, orificiile acestea se dilată și stau întredeschise, dînd pielii aspectul unei coji de portocală. Pielea grasă inflamîndu-se cu ușurință este predispusă totdeauna spre îmbolnăvire (acnee, piodermită).

În caz de secreție sebacee insuficientă, pielea devine uscată și se descuamează, apărînd adesea fisuri. Pielea mai poate deveni uscată și din cauza unei îngrijiri necorespunzătoare a sa, de exemplu prin fricționare prea des cu apă de colonie sau alcool, spălare frecventă cu apă dură și săpun alcalin, uscare insuficientă a pielii după spălare.

La aceeași persoană, pielea nu se găsește totdeauna în aceeași stare: pielea devine mai uscată, ori mai grasă, în funcție de anotimp, condiții meteorologice, condiții de muncă și trai, ca și de starea generală a organismului.

De aceasta trebuie să se țină seamă, întrucît îngrijirea pielii uscate se deosebește în mare măsură de îngrijirea pielii grase.

Este necesar să se țină seama și de curățenia pielii. În timpul spălatului se îndepărtează de pe piele sudoarea, sebumul, murdăria, celulele cornoase și microbii. Pe fiecare centimetru pătrat de piele se găsesc în medie circa 40 000 de microorganisme. Un savant a calculat că în timpul unei băi se îndepărtează de pe tegumentele unui om sănătos un număr de 85 pînă la 1 212 milioane de diverși microbi.

Asupra porțiunilor descoperite ale tegumentului se manifestă deosebit de intens influența soarelui, a vîntului, a ploii, precum și a altor factori din mediul înconjurător.

Din această cauză, fața, gîtul și mîinile trebuie îngrijite în mod deosebit.

Temperatura apei pentru spălat

Este de dorit ca fața să fie spălată cu apă la temperatura camerei. Şi mai bine este să se întrebuinţeze alternativ apă caldă, apoi apă rece, terminînd spălatul cu apă rece. Aceasta produce excitaţii de contrast — vasodilataţie — urmată de vasoconstricţie. Schimbarea bruscă a temperaturii apei acţionează favorabil asupra circulaţiei sîngelui, asupra terminaţiilor nervoase, fiind un fel de gimnastică pentru vasele sanguine, care în acest fel asigură pielii o bună hrănire.

Apa rece, provocînd o vasoconstricţie trecătoare, duce la o hrănire mai proastă a pielii. Dacă faţa este spălată totdeauna cu apă foarte rece, pielea devine flască. Deosebit de dăunător este să te speli cu apă rece în caz că pielea este uscată. Apa fierbinte curăţă bine pielea grasă; întrebuinţată însă timp îndelungat duce la o vasodilataţie persistentă şi slăbire a pereţilor vasculari. Urmarea este o stază sanguină, care duce la roşeaţa persistentă a nasului şi a obrajilor. În afară de aceasta, apa fierbinte duce la slăbirea muşchilor pielii, ceea ce face să apară riduri şi pielea să devină flască.

Apa dură şi apa moale

Dură se numeşte apa care conţine multe săruri de calciu, magneziu şi fier, dizolvate în ea. Săpunul formează cu aceste săruri produşi insolubili în apă; de aceea săpunirea se face greu în apa dură. Spălatul cu o astfel de apă duce la un consum mare de săpun, iar în cazul spălatului rufelor, ţesătura se răreşte, rufele se deteriorează.

Spălatul cu apă dură este foarte dăunător, îndeosebi în cazurile cînd pielea este uscată şi subţire; o astfel de apă duce la uscarea excesivă a pielii, făcînd-o aspră şi producînd deseori inflamaţii. Pentru spălarea feţei se recomandă întrebuinţarea unei ape moi, dacă se poate de ploaie (sau din zăpadă), care nu conţine săruri de calciu şi magneziu.

Apa dură poate fi făcută mai moale. Acest lucru se obţine prin fierbere îndelungată. Dar apa dură destinată a fi folosită la spălat poate fi „înmuiată“ şi prin alte procedee: la 1 litru de apă se adaugă 1/2 linguriţă de borax sau o linguriţă de glicerină, sau o linguriţă de potasă.

Îngrijirea tenului uscat

Pielea uscată se poate curăţa foarte uşor întrebuinţînd o cremă moale pe bază de lanolină, supusă în prealabil iradierii razelor ultraviolete şi conţinînd vitaminele A şi D. Această cremă se resoarbe repede, fără să lase urme vizibile de grăsime. Crema se utilizează astfel: se fricţionează faţa cu un tampon de vată, bine înmuiat în cremă, sau pur şi simplu se unge faţa, iar peste 10—15 minute se spală cu apă.

În caz de inflamaţie a pielii, această cremă, care conţine o cantitate mică de amoniac, produce uneori o iritaţie trecătoare. În aceste cazuri, dacă nu se spală crema, se recomandă ca după uscarea ei să se aplice un strat subţire de pudră.

Spălarea deasă a feţei cu săpun nu numai că degresează şi subţiază stratul cornos, dar micşorează şi reacţia acidă a suprafeţei pielii. Prin urmare, spălatul obrazului cu săpun este suficient o dată sau de două ori pe săptămînă.

În celelalte zile, pielea se va curăţa cu crema moale, sau cu ulei vegetal (de piersici, de prun, de măsline, de floarea soarelui, rafinat) uşor încălzit sau se spală, cu apă moale fără săpun (de felul cum se înmoaie apa dură s-a vorbit mai sus).

După spălare, fața trebuie ștearsă bine cu un prosop moale; în caz contrar, apa rămasă pe față, evaporîndu-se, răcește peste măsură pielea, ducînd la vasoconstricție, micșorînd secreția sebacee, producînd uscăciune, descuamare și deseori prurit cutanat.

În cazul unei piele uscate se va utiliza numai săpun de toaletă gras, iar după spălare se va aplica un strat subțire de cremă. Se recomandă săpunurile grase care conțin lanolină și acid boric.

Persoanelor care nu suportă săpunul de toaletă, li se recomandă crema de ras, care nu irită pielea. Această cremă conține acid boric, o cantitate considerabilă de glicerină și un amestec gras. Se aplică pe pielea umedă; clăbucul se face cu ajutorul unui tampon de vată, iar îndepărtarea se face cu apă la temperatura camerei, alternînd apa caldă cu cea rece.

Sînt cazuri cînd pielea foarte uscată se descuamează. Atunci trebuie evitate și apa și săpunul. Obrazul se va unge cu o cremă grasă și emolientă, așa-numitele creme nutritive, de migdale, spermanțet ori lanolină. În acest scop poate fi utilizat și uleiul vegetal, ușor încălzit. Cu un tampon de vată înmuiat în ulei se șterge de cîteva ori obrazul, apoi uleiul va fi îndepărtat aplicînd pe față fie un șervețel de hîrtie, fie ștergînd fața cu un tampon curat.

Cînd starea pielii s-a ameliorat, ea poate fi spălată cu un amestec de lapte (o parte) și apă (două părți), sau se aplică pe față o cremă moale cu 10—15 minute înainte de spălare. În loc de cremă pot fi utilizate: smîntîna, chefirul, iaurtul, laptele acidofil sau gălbenușul de ou, frecat în ulei vegetal și apă (în părți egale). Smîntîna, care reprezintă o emulsie de grăsime în apă, răcește și înmoaie pielea, prin absorbția și evaporarea apei. În afară de aceasta, smîntîna și celelalte produse lactate măresc aciditatea suprafeței cutanate, întrucît ele au reacție acidă. Smîntîna, iaurtul, chefirul, laptele acidofil și crema se îndepărtează repede cu clăbuci de săpun și cu apă caldă, iar apoi rece.

În loc de spălat, fața poate fi frictionată cu următorul amestec: se freacă două gălbenușuri cu 3/4 de pahar de frișcă și se adaugă 1/4 pahar rachiu și zeama de la o lămîie. Amestecul se agită, se impregnează un tampon de vată cu acest amestec și se fricționează de cîteva ori fața (schimbînd tamponul de vată). Acest amestec curăță bine pielea și are efect emolient.

Peste zi sau seara este util a se șterge fața cu un tampon de vată, îmbibat cu cremă moale, după care se va aplica o cremă grasă, emolientă.

Crema nu trebuie lăsată peste noapte (denumirea de „cremă de noapte“ este incorectă): apa din cremă se evaporă peste noapte și crema se transformă în pomadă, care încălzește pielea producînd o congestie prelungită, dăunătoare.

Crema grasă nu trebuie să rămînă pe față mai mult de 30—40 de minute, după care se îndepărtează prin aplicarea unui șervețel de hîrtie, sau cu ajutorul tamponului de vată. În acest răstimp, pielea absoarbe cantitatea de cremă necesară hrănirii. Rămînerea unei creme pe piele mai mult de 30—40 de minute, nu poate fi decît dăunătoare.

Îngrijirea tenului gras

Tenul gras, necesită următoarele îngrijiri: dimineața, la spălare, se întrebuințează săpunul, spuma acestuia se lasă circa 1—2 minute pe față, degresarea făcîndu-se prin alternarea spălării cu apă caldă și rece. Pentru o degresare mai bună a pielii, se poate adăuga la 1 litru de apă 1/2 linguriță borax sau aceeași cantitate (1/2 linguriță) de bicarbonat de sodiu.

Tenul gras se poate spăla foarte bine cu orice fel de săpun de toaletă. Este recomandabil, totuși, săpunul preparat după următoarea rețetă: se dizolvă 1/2 bucată de săpun pentru copii într-un pahar cu apă și se adaugă 1 lingură de apă oxigenată, 1 lingură de alcool camforat, 1 lingură de glicerină și cîteva picături de amoniac.

Tenul cu porii dilatați sau cu tendință spre acnee se îngrijește prin aplicarea „procedeului cu sare", care curăță și fortifică pielea. Prin mișcări circulare, fără a deplasa pielea, se aplică pe față un amestec format din clăbuc de săpun și sare de bucătărie (1/4 de linguriță), lăsat timp de $1^1/_2$—3 minute (în funcție de sensibilitatea pielii), după care fața se spală cu apă caldă, se clătește apoi cu apă rece și se șterge bine cu un prosop plușat. Acest procedeu produce o congestie trecătoare a feței, avînd ca urmare o circulație sanguină mai bună și întărirea musculaturii faciale.

După „procedeul cu sare", pielea trebuie acoperită cu un strat subțire de cremă-jeleu lipsită de grăsimi, peste care se trece puțină pudră.

Este foarte bine să se aplice pe față cu 5—10 minute înaintea spălării iaurt, lapte acidofil sau chefir, care au proprietatea de a mări aciditatea pielii și de a împiedica astfel înmulțirea microbilor.

Datorită grăsimii aflate în piele, tenul gras în scurt timp de la spălare se îmbîcsește din nou cu impurități. Deci, pentru a degresa și a dezinfecta pielea, cît și pentru a o preveni de erupții acneice, se va șterge fața de 2—3 ori pe zi cu o soluție de amoniac 0,25—0,5 %, sau cu o soluție apoasă de rezorcină 2%, sau cu o soluție alcoolică de acid salicilic, ori rezorcină 1—2%, sau cu soluție de tinctură de calendula (călinică) 30—50%. Se pot aplica comprese cu aceste soluții, pe toată fața (timp de 5—10 minute).

Dacă a apărut erupția acneică se recomandă ca leziunile să fie tamponate cu o emulsie de sintomicină 5—10% pînă ce dispar.

În caz de ten gras, cu orificiile glandelor sebacee astupate și cu acnee comedoniană, este necesar să se asigure eliminarea sebumului din glandele sebacee și să se amelioreze circulația sîngelui în piele. Pentru aceasta se aplică seara pe față o compresă caldă, după care se unge fața cu o cremă. In aceste cazuri, este util a se adresa cabinetului medical, pentru „curățirea" pielii (băi de aburi, măști de parafină, îndepărtarea comedoanelor etc.).

Pentru tratarea tenului gras, cu porii dilatați, se aplică măști cu albuș de ou. Pe obrazul, în prealabil spălat, se aplică spumă de albuș de ou, în care se adaugă și cîteva picături de zeamă de lămîie. Imediat după uscare se spală fața întîi cu apă călduță, apoi cu apă rece.

O acțiune favorabilă asupra tenului gras o au măștile cu albuș de ou și sare, care albesc totodată fața. Acestea se prepară astfel: se freacă 2 lingurițe de brînză dulce de vacă cu o linguriță de smîntînă și se adaugă 1/4 de linguriță de sare măruntă. Acest amestec se aplică pe față circa 10—15 minute, apoi se spală cu apă caldă și săpun și se clătește fața cu apă rece.

Pot fi aplicate și măștile cu drojdie de bere: se amestecă 25 g drojdie de bere cu lapte sau soluție de apă oxigenată 3%, pînă cînd se obține un amestec de consistența smîntînei. Acest amestec aplicat pe față se spală după ce s-a uscat.

Este bine să se tamponeze de cîteva ori pe zi fața cu următoarea soluție: alaun 5—10% sau piatră de alaun pentru ras, suc de lămîie, sau o soluție de alaun o linguriță, la care se adaugă cîte o jumătate de pahar de apă și de rachiu.

Pentru tenul gras cu porii dilataţi sînt foarte utile compresele cu infuzie, dintr-un amestec de cîteva plante (floare de tei, muşeţel, barba ursului, mărar, izmă etc.); peste o lingură din acest amestec de plante se toarnă 2—3 pahare cu apă clocotită şi se pune pe foc slab, 5—10 minute. Compresele înmuiate în infuzia caldă se aplică pe faţă schimbîndu-le pe măsura răcirii lor. Acest procedeu se încheie prin spălare cu apă rece.

Tenul gras poate deveni uscat în caz de degresare excesivă. De aceea, la îngrijirea pielii trebuie să se ţină mereu seama de starea ei în momentul respectiv. După aplicarea mijloacelor degresante, faţa trebuie unsă cu creme negrase, evanescente, care conţin multă apă. După evaporarea apei rămîne pe faţă un strat subţire de cremă, abia perceptibil, fără să fie gras, de care aderă bine pudra, dîndu-i un aspect mat.

Despre săpun

Combinîndu-se cu sebumul, săpunul formează o spumă, împreună cu care sînt îndepărtate celulele moarte ale stratului cornos, şi totodată impurităţile, praful, microbii şi produsele de eliminare ale glandelor pielii (sebumul şi sudoarea).

Saponificînd sebumul, săpunul degresează pielea, motiv pentru care este deosebit de util în cazul pielii grase. Totuşi, utilizarea prea deasă a săpunului este dăunătoare, atît tenului gras, cît mai ales tenului uscat. Apa, ea însăşi, este întrucîtva degresantă şi de aceea usucă pielea. Această acţiune a apei este intensificată atunci cînd se foloseşte săpun. Stratul cornos, privat de sebum, devine mai puţin stabil faţă de factorii iritanţi externi; apa se evaporă mai intens pe suprafaţa pielii uscate, ceea ce duce la o uscare şi mai accentuată a pielii.

Săpunurile mai alcaline curăţă mai bine pielea, dar în schimb înmoaie stratul cornos, producînd inflamarea şi descuamarea pielii. Din acest motiv nu se recomandă spălatul cu săpun de casă.

Industria noastră prepară săpunuri grase, care conţin un surplus de grăsimi libere, protejează pielea de degresare şi de acţiunea nefavorabilă a substanţelor alcaline. Aceste săpunuri sînt deosebit de utile pentru cazurile de piele uscată.

În săpunul fenolat şi cu sublimat, sublimatul şi fenolul îşi pierd proprietatea de a fi degresante şi ca atare, folosirea lor în acest scop este nejustificată.

Pentru spălatul obrazului nu trebuie utilizate săpunurile gudronate, fenolate sau cu sublimat, întrucît acestea produc o iritaţie puternică a feţei.

De ce este contraindicată folosirea glicerinei nediluate

Glicerina este un alcool trivalent şi este foarte higroscopică. Aplicată pe piele, o deshidratează repede şi o usucă, producînd iritarea şi pigmentarea ei. Prin urmare, utilizarea glicerinei nediluate este contraindicată ca emolient. În apa de spălat se poate adăuga totuşi glicerină (nu mai mult de 5%). Glicerina poate fi aplicată pe pielea în prealabil umezită.

Vaselina

Vaselina este un ulei mineral, produs de distilare al ţiţeiului; prin constituţia sa chimică nu are nimic comun cu grăsimile. Vaselina nu se alterează în timp sau sub influenţa temperaturii, nu face pielea mai grasă şi nu se resoarbe, ci doar are o acţiune emolientă asupra stratului superficial cornos.

Vaselina purificată boraxată, care conţine acid boric 2%, se foloseşte numai pentru mîini, în scop emolient, şi pentru a le curăţa după anumite munci, ca şi pentru îndepărtarea fardului, în teatru. Vaselina nu poate fi întrebuinţată pentru îngrijirea feţei, deoarece poate favoriza apariţia pigmentaţiei.

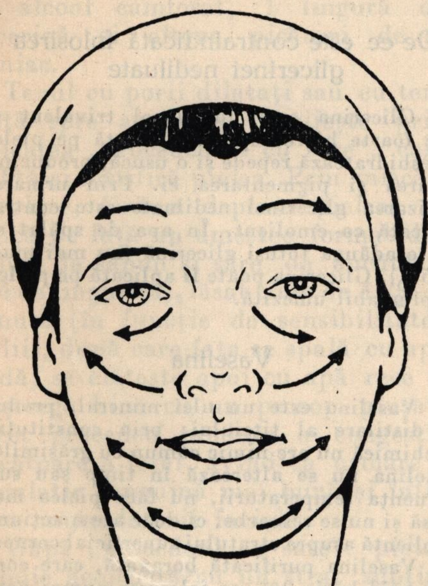
Masajul

Se ştie că masajul redă, mai degrabă decît repausul, capacitatea de muncă muşchilor obosiţi. Aceasta explică folosirea pe scară largă a masajului, la sportivi, de exemplu în timpul scurtelor pauze dintre runde la boxeri, în timpul pauzei dintre reprize la fotbalişti. Masajul ameliorează circulaţia sîngelui şi a limfei, ameliorează de asemenea şi metabolismul, măreşte capacitatea de contracţie a muşchilor pielii, ameliorează activitatea glandelor sebacee şi sudoripare. Conductul excretor al glandelor sebacee se curăţă, ceea ce duce la îndepărtarea sebumului stagnat în ele. În caz de piele uscată, masajul ameliorează starea sa prin intensificarea circulaţiei sîngelui.

Masajul nu numai că întăreşte pielea, dar, excitînd terminaţiile nervoase cutanate,

are influență favorabilă, prin intermediul sistemului nervos central, asupra întregului organism.

Este însă necesar a preveni asupra faptului că masajul feței trebuie făcut cunoscînd anatomia și ținînd seama de starea



După aplicarea cremei pe față, trebuie efectuate mișcări manuale în direcția indicată de săgeți, fără a apăsa pe piele.

pielii. Trebuie știut de asemenea, că este util numai masajul manual, efectuat de personal specializat și că efectul poate fi foarte dăunător în caz cînd masajul facial se face cu aparatură, sau de persoane fără pregătire specială.

Masajul nu trebuie făcut mai mult de 3—4 săptămîni și repetat mai mult de 3 ori pe an.

Regimul alimentar și starea pielii

În anumite afecțiuni ale pielii poate avea o influență favorabilă regimul alimentar corect ales, după indicațiile medicului. Astfel, alimentația bogată în grăsimi și hidrocarbonate mărește eliminarea de sebum, lucru indicat în cazul pielii uscate. Secreția glandelor sebacee se mărește, de asemenea, prin utilizarea în cantitate mare a sării de bucătărie. În cazul unei vasodilatații persistente la nivelul feței se vor elimina din regimul alimentar condimentele (muștar, ardei, hrean), murăturile și băuturile alcoolice.

Insuficiența vitaminei A poate produce uscăciunea și descuamarea pielii. De aceea, pentru cazuri de piele uscată se recomandă, atît vitamina A, cît și produsele alimentare care o conțin (untură de pește, icre, zeamă de morcovi, ouă, lapte). Pentru pielea grasă, îndeosebi cu tendință la pigmentație, se va administra acid ascorbic (vitamina C), riboflavină (vitamina B_2) și produsele alimentare care conțin aceste vitamine (vezi capitolul al V-lea). Sînt foarte folositoare polivitaminele, preparate care conțin mai multe vitamine (A, B_1, B_2 etc.) și care fortifică întreg organismul.

Constipația poate avea influență nefavorabilă asupra tenului. Persoanele care suferă de constipație se vor adresa medicului, urmînd regimul alimentar prescris de acesta și îngrijindu-se în permanență de buna funcționare a intestinului.

Îngrijirea tenului toamna și iarna

La anumite persoane, pielea este foarte sensibilă față de acțiunea mediului înconjurător. Toamna și îndeosebi iarna, aceste persoane trebuie să țină seama de influența temperaturii scăzute a aerului. Fiind vasoconstrictor, aerul rece duce la scăderea activității glandelor sebacee și în felul acesta usucă pielea; or, pielea uscată este foarte receptivă la iritația produsă de vînt, ploaie, zăpadă. De aceea, persoanelor a căror piele se irită ușor li se recomandă ca înainte de ieșirea din casă să-și aplice pe față un strat subțire de cremă protectoare, iar apoi să se pudreze. Pe un ten gras, înainte de pudrare, se vor aplica creme negrase, evanescente.

Pistruii

O dată cu primăvara, în caz de sensibilitate crescută a pielii față de razele solare și cu tendința la apariția de efelide (pistrui) și pete pigmentare, se recomandă a se adăuga oțet în apa destinată spălării pe față (o linguriță

de oțet de masă, la un pahar de apă).

Înainte de spălare este foarte util a aplica pe obraz puțin iaurt, chefir sau lapte acidofil; după 3—5 minute se îndepărtează cu apă caldă, alternativ cu rece și săpun. Derivatele acide ale laptelui dau feței un aspect mai alb.

În cursul zilei se va șterge fața cu zeamă de lămîie sau cu soluție de acid citric 2%, cu soluție de apă oxigenată 3%. Pentru tenul gras se recomandă măștile cu albuș de ou și sare sau cu albuș de ou cu lămîie (felul de aplicare a lor este indicat mai sus).

Acele persoane al căror ten prezintă — o dată cu apariția primelor raze de soare, primăvara — fenomene efelidoide, indiferent de starea pielii, trebuie să-și aplice pe față o cremă protectoare, care să conțină: tanin 5% (pentru pielea grasă) sau antipirină 3% (pentru pielea uscată).

Toate cremele antisolare se aplică în strat subțire, acoperit cu pudră de culoarea pielii bronzate.

Dacă efelidele sau petele pigmentare brune au apărut este foarte necesară aplicarea, peste noapte, a unei creme care conține precipitat alb de mercur.

Aceste creme intensifică descuamarea imperceptibilă a stratului cornos cutanat și astfel grăbesc schimbarea celulelor epidermice și apariția a noi celule, sărace în pigment. Trebuie știut însă că nu toate persoanele suportă bine cremele cu mercur. De aceea, la cei care utilizează pentru prima dată aceste creme este necesar ca timp de 1—2 zile să se aplice o cantitate mică, pe o porțiune limitată de piele, de dorit pe fața de flexie a antebrațului. Numai în cazul în care pe acest loc nu apare nici o schimbare a pielii se pot utiliza pentru față cremele care conțin mercur, dar nu mai mult de 10 zile, fără întrerupere. Persoanele care au suferit în trecut de rinichi, gingii, cît și gravidele și femeile care alăptează nu au voie să utilizeze creme care conțin mercur.

Înainte de culcare, pe fața în prealabil spălată sau curățată bine cu ajutorul unei creme moi, se aplică, cu ușoare mișcări circulare, o cremă de albire. Dimineața crema se spală cu apă caldă și săpun, se usucă fața și se aplică crema antisolară.

Împotriva razelor ultraviolete ale soarelui se vor purta pălării cu boruri largi, voal și umbrelă.

Pe cale internă este util a se lua acid ascorbic (vitamina C) în doze mari, ca și acid nicotinic (numai pe baza indicației medicului și în mod obligatoriu după masă). În caz de pigmentare, în special în timpul sarcinii și după naștere, medicii administrează cu succes tratamentul cu vitamină B_6. O altă vitamină — acidul paraaminobenzoic — medicii o recomandă pe cale internă sau sub formă de pomadă ; aceasta reține razele ultraviolete, care produc pigmentația.

Uneori, apariția de pete pigmentare este favorizată de unele noxe profesionale (uleiuri minerale), ca și bolile ficatului, anemia, alimentația incorectă. Pentru eliminarea și îndepărtarea acestor cauze trebuie să ne adresăm medicului.

Ridurile

Ridurile nu sînt totdeauna un semn de îmbătrînire, ele apărînd uneori în tinerețe. Adesea apariția lor se datorește obiceiului de a strînge ochii sau de a încreți fruntea etc., într-un cuvînt o încordare de prisos a musculaturii mimice a feței.

Apariția acestor riduri „mimice“ pot fi ușor prevenite. În special copiii trebuie dezobișnuiți de a face grimase.

Cînd lumina solară este foarte puternică, este necesar a se purta ochelari de soare; în caz de miopie trebuie aleși în mod corespunzător.

Pentru tratamentul ridurilor mimice se aplică masajul cosmetic.

Ridurile se pot forma în urma unei slăbiri rapide sau în caz de lipsă a dinților, care duce la căderea obrajilor. În asemenea cazuri sînt necesare o alimentație substanțială, un tratament de fortificare generală, precum și proteze dentare făcute bine. Persoanelor care au bărbia și obrajii căzuți, li se indică o gimnastică a mușchilor feței, efectuată de mai multe ori pe zi, deschiderea și închiderea încet a gurii, îndoirea capului înainte, înapoi, lateral etc. În instituțiile curative se aplică, de asemenea, măștile de parafină și masajul, pentru a se obține o presiune egală la nivelul pielii și pentru a îmbunătăți circulația sîngelui.

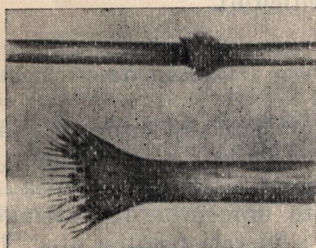
Îngrijirea insuficientă sau incorectă a pielii poate fi de asemenea o cauză a apariției premature a micilor riduri, sub forma așa-numitei labe de gîscă, la unghiul extern al ochiului. În aceste cazuri se obțin rezultate bune prin îngrijirea conștiincioasă a tenului — despre care s-a vorbit mai sus — prin masaj cosmetic, corect efectuat de maseza, cu pregătire specială, cît și prin cultură fizică.

Îngrijirea părului

Structura firului de păr

Rădăcina firului de păr este așezată în foliculul pilos, în care se deschide canalul excretor al glandei sebacee; de aceea, foliculul se numește pilo-sebaceu. Foliculul pilo-sebaceu se deschide la suprafața pielii printr-o pîlnie prin care iese firul de păr și se elimină totodată sebumul, care impregnează, atît epidermul, cît și firul de păr.

Firele de păr sînt foarte rezistente; trebuie să depui un efort mare, pentru a rupe o șuviță de păr. În cazul unei îngrijiri incorecte a părului, acesta își pierde în mare parte elasticitatea și rezistența. Deosebit de dăunătoare sînt pentru păr substanțele alcaline, cum sînt săpunurile alcaline (săpunul de casă), ca și spălatul prea des al părului.



Firele de păr, modificate sub influența uscării excesive; sus — tija firului de păr s-a desfăcut în multe firișoare, cu ramificații; jos — capătul disociat, are aspectul unei pensule.

Strălucirea și elasticitatea lui se datoresc cantității și compoziției chimice a sebumului, secretat de glandele sebacee ale pielii capului. Firele de păr sînt foarte elastice: ele se pot alungi și reveni la mărimea inițială.

Sub influența temperaturii ridicate, firele de păr își pierd elasticitatea; pe aceasta se bazează coafatul la cald și permanentul.

Părul uman este foarte higroscopic; cînd umiditatea aerului se mărește, firul de păr se mărește și el în lungime și, dimpotrivă, cînd umiditatea atmosferei este în scădere, scade și lungimea firului de păr. Această proprietate este folosită la construirea higrometrelor cu fir de păr — aparate speciale, destinate determinării gradului de umiditate a aerului.

Numărul firelor de păr din pielea capului ajunge pînă la 100 000 la unele persoane brunete și pînă la 150 000 la persoanele blonde, la care firele de păr sînt mai subțiri. Pe 1 cm^2 al pielii capului revin, în medie, 150

de fire la bruneţi şi 180 de fire la blonzi. În decurs a 24 de ore, firul de păr creşte cu aproximativ 0,4 mm. Ajungînd la o anumită lungime (la femei 100—130 cm, iar la bărbaţi 150 cm) şi după un anumit timp (cam 2—4 ani), părul cade treptat, fiind înlocuit cu altul. Aceasta este schimbarea fiziologică a părului, care la anumite persoane este mai accentuată primăvara şi toamna. La omul tînăr, sănătos, cad zilnic circa 40—50 de fire de păr, iar la persoanele în vîrstă, pînă la 100 şi mai mult. În locul firelor de păr căzute cresc altele.

Uneori, sub influenţa traumatismelor psihice, ca şi după anumite boli infecţioase, în boli ale sistemului nervos şi mai ales în boli endocrine, căderea părului se accentuează brusc. Părul poate cădea temporar şi după administrarea unor medicamente.

Pentru a păstra părului aspectul său frumos este necesară o îngrijire atentă a sa. În afară de aceasta, aspectul exterior şi creşterea părului depind în mare măsură de starea generală a organismului. De aceea, alimentaţia corectă, bogată în vitamine, felul corect de viaţă, somn suficient, călirea, cultura fizică şi alte măsuri, care duc la întărirea întregului organism, duc în acelaşi timp şi la păstrarea părului.

Părul uscat şi părul gras

Uscăciunea părului se poate uneori micşora, alteori se poate mări. Acelaşi lucru se poate spune şi despre părul gras. Aceste oscilaţii sînt de obicei în legătură cu starea generală a organismului, cu condiţiile de viaţă, cu alimentaţia, ca şi cu influenţa mediului extern (iradierea solară excesivă, apa dură pentru spălatul părului).

Părul uscat este frecvent în anumite boli ale pielii (seboree, anemie, boli ale glandelor endocrine, insuficienţa vitaminelor în organism etc.). Dar de cele mai multe ori, uscăciunea părului este o urmare a îngrijirii incorecte a acestuia, utilizarea substanţelor degresante, sau spălarea prea deasă. Părul îşi pierde luciul, devine uscat, friabil, amintind peruca. Fiind friabil, firul de păr se despică, de obicei în lung, în multe firişoare, cu multiple ramificaţii laterale subţiri, căpătînd un aspect bizar; uneori se despică numai la capăt, luînd aspectul unei pensule.

Cînd părul şi pielea capului sînt foarte uscate apar mici scuame furfuracee, care prin atingerea părului cad uneori sub forma unei pudre albe, uscate, care se depune pe guler şi îmbrăcăminte. Aceasta este mătreaţa, care apare ca urmare a descuamării excesive a stratului cornos. Mătreaţa uscată nu este însoţită de obicei de fenomene inflamatoare, dar în caz de îngrijire incorectă a părului poate duce la prurit (mîncărime) puternic şi la inflamaţia pielii.

Părul gras luceşte ca şi cum ar fi uns cu grăsime; şuviţele se lipesc între ele. Scuamele grase, de culoare gălbuie (mătreaţă grasă) sînt mai mult sau mai puţin aderente de păr şi piele, dîndu-le un aspect neîngrijit. Dacă se trece peste un asemenea păr o foiţă de ţigară, pe aceasta rămîne o urmă grasă. În asemenea cazuri, secreţia de sebum este foarte mărită, iar compoziţia sa chimică schimbată. Neîngrijirea părului duce deseori la prurit (mîncărime) şi inflamaţia pielii.

Apa pentru spălatul capului

Pielea capului şi părul se murdăresc cu praf şi cu scuamele care se desprind din stratul cornos, care sînt impregnate cu sebum şi sudoare. De aceea, pielea capului trebuie spălată cu săpun.

Pentru spălatul capului se poate folosi cu succes apa fiartă sau apa de ploaie. Spălarea cu apă dură, care

conţine săruri, ce prin evaporare se depun pe firele de păr, face ca acestea să devină friabile şi duce la iritarea pielii. De aceea, cînd se foloseşte apa dură trebuie să-i scădem gradul de duritate prin adăugarea de borax sau de bicarbonat, dar nu mai mult de o linguriţă la 1 litru apă; în caz contrar, firele de păr se încleiază.

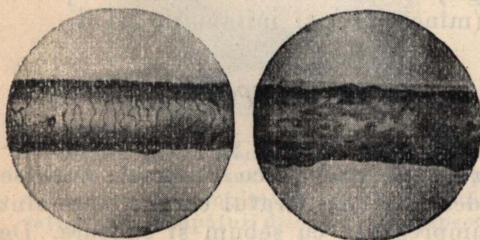
În localităţile în care apa este foarte dură, părul se poate spăla cu fulgi de săpun de toaletă, sub formă de praf, amestecat cu sodă purificată, pentru a face apa mai puţin dură, sau cu săpun cu ulei de nuci de cocos, care dă o spumă bogată chiar în apa foarte dură, cum ar fi apa de mare.

Dacă spălarea se face cu săpun alcalin — de casă — care disociază învelişul extern al firelor de păr, acestea se lipesc între ele, formînd o pîslă, încît trebuie tăiate.

Părul normal se spală săptămînal, pe cînd atît cel foarte uscat, cît şi cel gras, numai de 2—3 ori pe lună.

Cum se spală părul uscat

Experienţa arată că la persoanele cu păr uscat, după spălatul capului, descuamarea este deseori mai abundentă decît înainte de spălare. Aceasta se explică prin faptul că apa şi săpunul degresează şi mai mult părul şi pielea, deja destul de uscate.



În stînga — structura normală a firului de păr mărit de 170 de ori. În dreapta — firul de păr, după spălare cu săpun alcalin; se observă cuticula externă umflată, a firului de păr.

Părul uscat se spală cu săpun cu lanolină sau cu săpun de copii. Se recomandă, de asemenea, ca în loc de săpun să se frece pielea capului cu gălbenuş de ou, care conţine foarte multă lecitină. Lecitina este o substanţă lipoidică, avînd rol foarte important în activitatea organismului, în special în procesul de creştere şi metabolism. Lecitina din gălbenuşul de ou conţine multe vitamine — colina şi vitamina A. Pătrunzînd uşor în piele şi în teaca firului de păr, lecitina are un efect emolient şi favorizeză creşterea părului. Spălatul capului cu gălbenuş de ou se face în felul următor: gălbenuşul de ou se bate în apă călduţă şi cu emulsia astfel obţinută se freacă pielea capului; apoi se spală foarte atent cu apă şi se limpezeşte cu apă acidulată (o lingură de oţet la 1 litru de apă) pentru a nu lăsa resturi de gălbenuş de ou (alterabile) pe firele de păr.

Părul foarte uscat se recomandă a fi uns cu cîteva ore înainte de spălat cu ulei de ricin încălzit sau cu un alt ulei vegetal.

Părul trebuie spălat în clăbuc de săpun, care se îndepărtează apoi cu apă fiartă, nu prea caldă. Nu trebuie săpunit în mod excesiv, deoarece în caz contrar firele de păr devin friabile.

Şamponul, săpunul cu gudron, săpunul de toaletă lichid, cît şi apa de colonie, usucă prea mult părul, din care cauză folosirea lor este deosebit de dăunătoare în cazul părului uscat.

Spălatul părului uscat cu săpun lichid de toaletă (soluţie alcalină de săpun, cu un important conţinut de potasă), de asemenea este dăunător.

După spălare este utilă aplicarea pe păr a briantinei sau a oricărui alt ulei vegetal. Un efect bun îl are pomada pentru păr, preparată din măduvă de os de bou; se pune pe o farfurioară măduva din oasele lungi,

se îndepărtează cu un ac vasele, se pune apoi într-o ceașcă nu prea mare și se topește, introducînd cana într-o oală mică cu apă fierbinte, care se ține pe foc slab. Măduva de os topită, mai întîi se răcește, apoi se amestecă bine, adăugînd cîteva picături de ulei vegetal.

Cum se spală părul gras

Datorită proprietății sale higroscopice, părul degresat prin spălare absoarbe rapid sebumul din glandele sebacee, mărind astfel secreția acestor glande. De aceea, spălatul prea des al părului gras duce la o secreție sebacee ridicată.

Femeile care și-au tuns de curînd părul observă că el a devenit mai gras. Faptul se explică foarte simplu. Părul fiind mai scurt este mult mai comod de spălat și deci este spălat mai frecvent.

Pentru a curăța mai bine pielea capului de sebum, mătreață și praf se recomandă ca înainte de spălare cu 30—40 de minute să se fricționeze pielea capului cu un tampon de vată îmbibat într-un amestec de alcool și eter în părți egale. În caz de prurit (mîncărime), la 100 g din acest amestec se adaugă 5 g de gudron de mesteacăn.

Părul gras poate fi spălat cu orice fel de săpun de toaletă, fiind foarte bine degresat de soluția alcoolică de săpun și de săpunul de toaletă lichid, care conțin mult alcool și potasă. Dar folosirea lor duce la uscarea excesivă a părului, producînd la un moment dat căderea lui accentuată. Atît săpunurile de gudron, cît și cele moi, de exemplu cel de toaletă, pot fi întrebuințate numai în cazul unui păr foarte gras.

După spălat, părul de culoare deschisă trebuie clătit cu decoct de floare de mușețel (păstrează culoarea părului): peste 3 linguri de floare de mușețel se toarnă 3 pahare de apă clocotită, se ține 5—10 minute la foc slab, apoi se strecoară și se toarnă în apa pregătită pentru clătitul părului.

Culoarea închisă se păstrează prin clătirea părului cu apă, în care s-a adăugat oțet de masă (1—2 linguri la un lighean cu apă). Această soluție dă părului luciul său natural, moliciune și un aspect catifelat.

Pieptănatul

O mare importanță prezintă pieptănatul corect al părului. Cînd pieptănatul se face în mod brutal, părul uscat formează noduri complicate, formate mecanic, în lumenul cărora se depun particule de praf, scuame etc. Deseori, pe același fir de păr se găsesc 2—3 noduri, localizate în treimea sa inferioară, rupîndu-se cu ușurință exact la nivelul acestor noduri.

Părul scurt se piaptănă de la rădăcină, iar cel lung de la capăt, schimbînd în mod treptat poziția pieptenului față de rădăcina părului, în felul acesta pieptenele nu numai că descurcă firele de păr, dar le și curăță. Peria de cap, netezind părul, produce în același timp un aflux sanguin în piele și duce la o repartiție mai egală a sebumului. Totuși, periatul nu trebuie făcut prea energic, deoarece aceasta poate produce inflamarea pielii și lezarea mecanică a firului de păr.

Firele de păr moarte, care cad în timpul pieptănatului, sînt înlocuite cu altele. Cînd căderea părului este exagerată, acesta trebuie pieptănat cu grijă, întrebuințînd un pieptene rar.

Fiecare persoană trebuie să aibă o perie și un pieptene individual. Acestea trebuie deseori curățate cu amoniac.

Chelirea

Căderea exagerată a părului şi în special creşterea insuficientă a firelor de păr noi duc la chelire (alopecie).

Cauzele chelirii sînt diverse. Aceasta se întîlneşte deseori atît la bărbaţii în vîrstă, cît şi la cei tineri.

O dată cu pubertatea, atît la bărbaţi, cît şi la femei, se observă adesea o formă deosebită de alopecie, pe fondul seboreei — boală a tulburării secreţiei sebacee. Spre deosebire de alte forme de alopecie în seboree este totdeauna modificată pielea capului; la bolnavii de seboree, părul este, fie gras, fie foarte uscat, cu mătreaţă.

Pentru a elucida cauza, care duce la căderea exagerată a părului, ca şi pentru indicarea tratamentului corespunzător, este necesar a se adresa medicului.

În părul omului există o vitamină din grupa B—inozitolul—care previne chelirea, şi care scade mult la cei ce fac alopecie. De aceea, în caz de alopecie, medicii indică de cele mai multe ori cure prelungite, pe cale internă, de fitină, care conţine inozitol. Fitina măreşte pofta de mîncare, măreşte capacitatea de muncă, micşorează oboseala. Se ia, după indicaţiile medicului, de 3 ori pe zi, înaintea meselor, cîte 1—2 tablete.

Dacă ne expunem mai mult timp soarelui, acţiunea excesivă a razelor ultraviolete poate dăuna considerabil sănătăţii, în general, şi în special părului: acesta devine mat, friabil, apoi se despică în formă de pensulă, formează noduri şi în cele din urmă se desprinde din cap.

Mulţi au credinţa că rasul pe cap duce la creşterea părului, ceea ce este fundamental greşit: rasul pe cap duce doar la o uşoară şi de scurtă durată dilatare a vaselor sanguine superficiale, ceea ce nu poate influenţa creşterea părului, a cărui rădăcină este aşezată în straturile profunde ale pielii.

Încăruntirea

Cu vîrsta, părul încărunţeşte, însă încărunţirea se produce mai devreme sau mai tîrziu, în funcţie de predispoziţia ereditară, starea sistemului nervos şi a organelor interne, a glandelor endocrine, ca şi de felul de viaţă. De aceea, unii încărunţesc prematur, chiar înainte de 30 de ani, iar alţii dimpotrivă, chiar la adînci bătrîneţe îşi păstrează nealterată culoarea iniţială a părului.

De obicei, încărunţirea porneşte de la rădăcina firului de păr . Întîi încărunţesc firele de păr de la tîmple. Genele şi sprîncenele încărunţesc la urmă de tot. Încărunţirea se instalează uneori după traumatisme psihice intense, după spaimă, dar aceasta nu se întîmplă deodată, ci după un oarecare timp deoarece încărunţirea este un proces lent. Doar în anumite boli (erizipel, alopecie areată, migrenă) se observă o încărunţire trecătoare. În mod normal, însă, părul cărunt nu-şi mai recapătă culoarea. Încărunţirea nu poate fi tratată, dar prin felul de viaţă corect, cultură fizică, alimentaţie complexă, cu vitamine în cantitate suficientă, se poate întări starea generală a organismului şi în felul acesta, se poate încetini procesul de încărunţire.

Creşterea exagerată a părului pe faţă, la femei

Uneori la femei, pe buza superioară, bărbie, obraji, pe antebraţe şi pe picioare, în locul firelor de păr subţiri, aşa-numitul lanugo, cresc fire de păr groase. Aceasta se datoreşte modificărilor în activitatea glandelor endocrine. Iritaţiile calorice prelungite (măşti de parafină, băi de aburi), mecanice (aplicarea de pomezi) şi chimice (depilatoare), au capacitatea de a transforma firele subţiri de lanugo în fire de păr groase.

Uneori, femeile pentru a distruge firele de păr le smulg cu pensa, după care, de obicei, firele reapar mai groase.

Cel mai eficace mijloc şi totodată fără nocivitate, care duce la îndepărtarea radicală a părului de prisos de pe faţă, este electrocoagularea: se introduce în foliculul

pilos un ac subţire, prin care trece un curent galvanic constant (electroliză) sau curent de diatermie, de înaltă frecvenţă. Curentul electric distruge rădăcina firului de păr — bulbul — aşa că acesta nu mai poate creşte niciodată.

Uneori rămîn mici cicatrice. În afară de aceasta, metoda prezintă dezavantaj prin durata îndelungată a tratamentului. Dacă acest tratament nu poate fi aplicat, firele de păr pot fi tăiate în mod sistematic cu o foarfecă subţire sau decolorate cu ajutorul unei soluţii apoase de perhidrol 5—15%. Sub influenţa apei oxigenate, firele de păr devin subţiri, friabile şi puţin perceptibile.

Părul de pe mîini şi picioare poate fi decolorat cu apă oxigenată. Pentru a se evita iritarea pielii, după întrebuinţarea apei oxigenate, pielea se va şterge bine şi se va pudra bogat.

Pentru îndepărtarea temporară a părului se emit depilatoare (din latină: *de* = de la şi *pillus* = păr). Prin utilizarea lor se formează o substanţă alcalină, care dizolvă substanţa cornoasă a firului de păr, ceea ce duce la distrugerea numai a părţii de deasupra pielii a firului de păr, creşterea în continuare a acestuia nefiind împiedicată.

Depilatoarele nu pot fi utilizate pentru obraz: iritaţia produsă duce la îngroşarea firului de păr, care începe să şi crească mai repede.

Depilatoarele se vînd sub formă de praf, care se amestecă apoi cu o cantitate mică de apă, pînă ce capătă consistenţa smîntînii groase. Cu ajutorul unei baghete de lemn amestecul se aplică în strat subţire pe regiunea de piele, acoperită cu păr. După 5—7, maximum 10—15 minute, în funcţie de sensibilitate (prurit uşor, care poate trece la senzaţie de arsură, durere), pielea se spală abundent cu apă caldă, iar pentru neutralizarea substanţei alcaline formate, cu apă acidulată (soluţie apoasă de acid citric 0,5%, sau de acid boric 2%, sau oţet de masă).

După ce pielea a fost ştearsă — pentru a evita inflamaţia — locul respectiv se pudrează cu talc sau cu pudră.

Igiena rasului

Rasul, prin excitaţia terminaţiilor nervoase din piele, reprezintă un fel de masaj, care ameliorează nutrirea tenului.

Înaintea rasului este necesar a se înmuia substanţa cornoasă a părului. Pentru aceasta poate fi folosit săpunul neutru sau gras, dar cel mai bine se întrebuinţează crema de ras. Crema înmoaie mai repede firele de păr, iar grăsimea pe care o conţine apără pielea de iritaţii. Această cremă dă o spumă bogată, care rămîne pe faţă timp mai îndelungat, ceea ce favorizează o lunecare mai bună a briciului.

Crema aplicată pe faţă se freacă bine timp de 2—3 minute cu pensula de ras, înmuiată în prealabil în apă caldă. Pentru a disocia mai bine substanţa cornoasă a părului, asupra pielii săpunite se aplică o compresă caldă, după care se săpuneşte din nou şi numai după aceasta începem bărbieritul.

La terminarea bărbieritului, resturile de săpun se spală cu apă caldă şi apă rece.

Pentru a mări reacţia acidă a pielii, putem adăuga oţet în apă (o linguriţă de oţet de masă la 1—2 pahare de apă) sau soluţie de acid citric 1%. Pentru tăieturi se utilizează piatra de alaun (care trebuie să fie individuală), sau soluţie saturată de alaun (10%), care este hemostatic, dezinfectant şi astringent.

Rasul se încheie prin pudrare. Pentru o piele grasă se foloseşte pudra obişnuită, iar pentru cea uscată, pudra grasă. Cînd pielea este grasă şi cu tendinţă de formare de comedoane se aplică pe faţă — după caz — comprese cu soluţie de rezorcină 2%, apoi, după uscarea feţei cu un şerveţel călcat, se aplică o cremă care conţine alaun.

Dimpotrivă, cînd pielea este uscată nu se foloseşte după ras apa de colonie, întrucît aceasta irită deseori pielea; este mult mai indicată utilizarea apei de toaletă, care împrospătează pielea, fără să producă iritaţii.

Şerveţelele care se folosesc în timpul rasului trebuie să fie, nu numai proaspăt spălate, ci şi proaspăt călcate cu un fier de călcat fierbinte, întrucît numai temperatura ridicată omoară microbii patogeni.

Pensula de ras, nou cumpărată, se introduce — pentru a evita infectarea pielii — timp de 5—6 ore în soluție concentrată, fierbinte, de săpun, după care se spală cu apă fierbinte, pînă la completa îndepărtare a săpunului. Numai după aceasta poate fi întrebuințată. La anumite persoane se produce cu ușurință iritarea pielii, din care cauză nu prea suportă rasul. În aceste cazuri este mai indicat bărbieritul cu mașina de ras electrică, întrucît astfel nu-i nevoie nici de săpun, micșorîndu-se și pericolul infectării. Dar și cu acest aparat o oarecare obișnuință este necesară; la început s-ar putea produce mici iritații.

Îngrijirea mîinilor și a picioarelor

Îngrijirea mîinilor

Mîinile se murdăresc repede, de aceea ele trebuie deseori spălate cu apă și săpun. Sub unghii se adună impuritățile, care trebuie îndepărtate cu ajutorul unei perii speciale și prin curățirea lor. Se știe că prin intermediul mîinilor murdare ajung ușor în gură ouăle de paraziți și diverși microbi. Sub influența soarelui și a vîntului, și în special în urma spălatului prea des pe mîini, mai ales cu săpun alcalin, mîinile se aspresc, pielea devine uscată, se descuamează, favorizînd apariția fisurilor. Pentru a evita acest lucru se vor lua următoarele măsuri: după spălare se șterg bine mîinile; la curățatul legumelor și la efectuarea altor treburi casnice se îmbracă mănuși de cauciuc.

Efectul emolient se obține prin ungerea mîinilor cu creme grase. Un efect emolient tot atît de bun îl are și glicerina cu amoniac (amestec de 10 părți glicerină și o parte amoniac), ca și gelatina glicerinată, care se prepară astfel: se înmoaie 6 părți de gelatină în 100 de părți de apă; în masa gelatinoasă se adaugă 80 de părți de glicerină, 50 părți de miere și o parte acid salicilic. Glicerina și toate substanțele care conțin glicerină trebuie aplicate pe pielea ușor umezită.

După spălatul rufelor, pentru a restabili reacția acidă a tegumentelor de la nivelul mîinilor, se recomandă o soluție acidă, de exemplu o soluție slabă de oțet de masă (o lingură la 1 litru apă), chefir sau lapte acru.

Muncitorilor de la extracția turbei, mulgătorilor sau celor care îndeplinesc orice munci legate de impurificarea pielii se recomandă ca imediat după terminarea lucrului să-și spele mîinile cu apă caldă și săpun, apoi mîinile se vor introduce timp de 5 minute într-o soluție caldă de amoniac 0,25% (o linguriță de amoniac la un pahar de apă), după care se șterg bine cu un șervet curat și se ung cu o cremă grasă sau cu vaselină boricată. Procedînd astfel se împiedică îmbolnăvirea de piodermite.

Manichiura

Unghiile lungi se rup, incomodînd astfel pe muncitor în multe profesiuni, ca dactilografia, muzica, medicina. Unghiile trebuie tăiate în mod regulat. Marginea lor liberă trebuie să fie dreaptă, rotunjită în așa fel încît să depășească puțin buricul degetelor. Unghiile prea scurte nu sînt frumoase; în afară de aceasta, buricul degetelor este foarte sensibil la presiune.

Îngrijirea specială a unghiilor se numește manichiură. Aceasta nu numai că înfrumusețează mîinile, dar are o mare importanță igienică. De aceea, în multe întreprinderi alimentare, manichiura este obligatorie pentru toți muncitorii.

Există manichiură igienică și manichiură cu scop decorativ. Manichiura igienică constă din trei timpi: 1) scur-

tarea unghiilor cu ajutorul foarfecelor sau, mai bine, cu un cleştişor special de manichiură; 2) netezirea marginilor unghiei cu pila metalică, pentru a-i da forma dorită; 3) îndepărtarea impurităţilor de sub marginea unghiei. În manichiura făcută în scop decorativ se dă unghiilor o formă frumoasă; cu ajutorul unei forfecuţe curbe şi subţiri (de manichiură) se taie atent pieliţa care înconjură unghia; pielea îngroşată a degetelor se netezeşte cu piatră ponce, iar apoi unghiile se acoperă cu lac. Aşadar, manichiura decorativă completează doar pe cea igienică.

După efectuarea manichiurii instrumentele se vor fierbe sau se vor dezinfecta cu un tampon de vată îmbibat în apă de colonie. Neglijarea acestui lucru poate face ca manichiura să fie cauza unor boli serioase ale unghiilor şi ale tegumentelor de la nivelul degetelor. Prin intermediul instrumentelor murdare se poate transmite o infecţie, produsă de ciuperci microscopice patogene, ajungîndu-se la afecţiuni ale unghiilor, care de multe ori se vindecă foarte greu. O mică tăietură poate fi poarta de intrare a microbilor piogeni, ca urmare apărînd panariţiul, o inflamaţie foarte dureroasă, care ajunge la supuraţie. De aceea, fiecare tăietură trebuie imediat atinsă cu tinctură de iod sau cu soluţie de verde briant 1%.

Epidermofiţia

Cînd transpiraţia este abundentă, stratul cornos al pielii se macerează, în el pătrunzînd astfel uşor ciuperci microscopice din grupul epidermofitonilor (care nu lezează firul de păr). Înmulţindu-se, aceste ciuperci produc boala de piele denumită epidermofiţie. Această boală se localizează îndeosebi la bolta piciorului, în plicele dintre degetele picioarelor, în plicile inghinale, ca şi în cele submamare, îndeosebi la femeile obeze. Deseori, epidermofiţia se localizează şi la unghiile degetelor picioarelor.

Pe talpă se formează vezicule profunde, care se întrezăresc prin stratul cornos. Mărindu-se treptat, ele conflueează şi se sparg, formînd eroziuni dureroase, care împiedică mersul. În regiunea plicilor, epidermofiţia apare sub forma unor pete descuamative, delimitate, circinate.

Epidermofiţia trebuie tratată perseverent, după indicaţia medicului; în caz contrar, boala poate deveni cronică şi se eczematizează.

Tratament. În timpul fenomenelor inflamatoare (vezicule, edem, durere, roşeaţă) se aplică comprese reci cu soluţie de rezorcină 1—2% sau cu soluţie Burov, care se schimbă des. Foarte utile sînt băile calde locale cu infuzie de floare de muşeţel (o linguriţă de floare de muşeţel la 1—2 pahare de apă clocotită) sau cu soluţie de permanganat de potasiu (soluţia să fie de culoare roz). Numai după dispariţia completă a fenomenelor inflamatoare se pot aplica — după indicaţia medicului — mijloace cu acţiune fungicidă (de distrugere a ciupercii), ca badijonarea tălpii în fiecare seară, înainte de culcare, timp de cîteva săptămîni, cu tinctură de iod 1—2%; dimineaţa se utilizează pudra împotriva transpiraţiei exagerate (talc în părţi egale cu urotropină sau cu acid boric, fin pulverizat).

Pentru prevenirea epidermofiţiei trebuie combătută transpiraţia abundentă, să se schimbe des şosetele şi ciorapii, să nu se întrebuinţeze burete de spălat, ciorapi şi încălţăminte străină. Cînd transpiraţia este exagerată nu trebuie să se poarte încălţăminte cu tălpi de cauciuc, nici ciorapi de capron sau nylon.

Bătăturile

Pentru a împiedica formarea bătăturilor trebuie să se aleagă cu grijă încălţămintea, care trebuie să corespundă piciorului, atît ca formă, cît şi ca dimensiuni (vezi capitolul al X-lea).

Pentru tratarea bătăturilor se foloseşte colodiu cu acid salicilic şi acid lactic. Pentru a înmuia stratul cornos îngroşat se face zilnic o baie fierbinte cu apă şi săpun, apoi, după ştergerea picioarelor, se aplică în jurul bătăturii vaselină boricată, pentru ca astfel pielea sănătoasă să fie ferită de acţiunea colodiului. Cu o pensulă sau cu un tampon de vată pe o baghetă de lemn, înmuiată în colodiu, se unge bătătura. Se repetă timp de cîteva zile.

Bolile pielii, produse de ciuperci

Ciupercile microscopice sînt foarte răspîndite în natură. Multe dintre acestea se folosesc la prepararea pîinii, a brînzei, a chefirului, a berei şi a altor produse alimentare, ca şi pentru fabricarea de medicamente

foarte valoroase, ca penicilina. Dar printre ciupercile microscopice există şi unele patogene, adică dăunătoare omului, care parazitează stratul cornos al pielii, precum şi perii şi unghiile. Astfel de ciuperci sînt acelea care produc tricofiţia şi favusul.



Micoză a pielii, la pisică.

Pe porţiunea de piele pe care a ajuns ciuperca *Trichophiton* (agentul patogen al tricofiţiei), după cîteva zile apare o pată rotundă, de culoare roz, care se măreşte şi apoi începe să se descuameze.

Perii infestaţi cu această ciupercă se rup uşor în timpul pieptănatului sau spălatului pe cap. Unghiile infectate îşi pierd luciul, devin mate, cu suprafaţa neregulată, se rup uşor şi se fărîmiţează.

În caz de favus se formează în pielea capului cruste uscate gălbui, sub care firele de păr sînt distruse, fără să mai crească altele; astfel se formează chelia.

Bolile pielii produse de ciuperci sînt foarte contagioase. Omul sănătos se contaminează de la oameni sau de la animale bolnave, deseori de la pisici, la care boala evoluează destul de ascuns. Contaminarea se face uşor şi prin intermediul obiectelor pe care le-a folosit bolnavul; peria de ras, maşina de tuns (dacă acestea nu sînt dezinfectate după întrebuinţare), pieptenul, pălăria, căciula, sau prin intermediul jucăriilor copiilor. Pentru a evita contaminarea nu se vor folosi pieptene şi obiecte de îmbrăcăminte străine. Copiii nu trebuie să ia în braţe pisicile şi cîinii fără stăpîn, iar după ce se joacă cu animalele domestice trebuie să-şi spele bine mîinile. Dacă la copil a apărut o pată, care se descuamează, părinţii se vor adresa imediat medicului, pentru a începe la timp tratamentul.

Îngrijirea picioarelor

Pentru întreţinerea curăţeniei şi pentru călire se recomandă ca zilnic, înainte de culcare, să se facă o baie de picioare cu apă la temperatura camerei sau alternativ apă rece — apă fierbinte.

În caz de transpiraţie exagerată a picioarelor se recomandă zilnic spălarea cu săpun. În aceste cazuri se fac băi calde de picioare cu soluţie slabă de permanganat de potasiu (de culoare roz), sau cu formalină (o linguriţă la 1—2 litri de apă). De asemenea trebuie să se schimbe des şosetele şi ciorapii, în care, înainte de a-i îmbrăca, se presară pudre sicative, astringente şi dezodorizante: un amestec de urotropină cu talc (în părţi egale) sau un amestec de pulbere de acid boric cu talc (în părţi egale). Împotriva transpiraţiei exagerate, o acţiune bună o are pudra care conţine acid salicilic; aplicată extern, micşorează secreţia glandelor sudoripare. Această pudră se compune din 3 părţi acid salicilic, 4 părţi acid boric, 9 părţi alaun potasic, 40 de părţi oxid de zinc şi 40 de părţi talc.

Aceeaşi acţiune o are fricţionarea picioarelor cu o soluţie de alaun 5—10%.

Toate aceste substanţe usucă puternic pielea, de aceea, în timpul folosirii lor este necesar ca de 1—2 ori pe săptămînă după baia obişnuită înainte de culcare să se aplice o cremă pe picioare şi între degete, după ce au fost bine şterse cu prosopul.

Uneori există o transpiraţie exagerată în regiunile axilară, inghinală şi în alte locuri, care trebuie spălate

zilnic cu săpun. În caz contrar, sudoarea stagnantă se descompune, reacţia din acidă devine alcalină, favorizînd astfel apariţia piodermitei şi a bolilor produse de ciuperci. În caz de transpiraţie exagerată, plicile trebuie bine şterse după spălare şi pudrate din abundenţă cu o pudră grasă.

Cosmetica decorativă

Pînă acum am vorbit de diferite mijloace, care ajută la menţinerea stării bune a pielii şi a părului, precum şi de preîntîmpinarea diferitelor lipsuri ale lor, iar atunci cînd ele au apărut, de felul în care au putut fi îndepărtate. Toate aceste mijloace se referă la cosmetica medicală.

În afară de aceasta, cu ajutorul mijloacelor cosmetice se pot nuanţa mai bine anumite trăsături ale feţei, de a o face mai frumoasă sau de a-i ascunde anumite lipsuri. Aceasta reprezintă aşa-numita cosmetică decorativă, care este larg folosită în viaţa de toate zilele (tunsul şi pieptănatul părului; aplicarea pudrei, vopsirea buzelor, a părului etc.).

Nu trebuie opusă cosmetica medicală celei decorative: ele trebuie să se întregească una pe cealaltă. De aceea, preparatele cosmetice decorative desigur că nu trebuie folosite în aşa fel încît să aibă acţiune nefavorabilă asupra stării pielii sau a întregului organism.

Utilizînd aceste preparate se va ţine seama şi de vîrsta şi starea tenului. Ele trebuie armonizate la culoarea pielii, a părului, a ochilor, a îmbrăcămintei etc.

Trebuie să se ţină seama de asemenea şi de perioada din zi. Aşa de exemplu, seara pot fi întrebuinţate nuanţe mai aprinse de roşu de buze, în timp ce ziua buzele se colorează uşor cu un creion de buze mai deschis la culoare. În general, cînd se recurge la ajutorul cosmeticii decorative trebuie să se păstreze totdeauna o anumită moderaţie, pentru ca preparatele cosmetice să nu fie prea bătătoare la ochi.

Pudra

Pudra reprezintă un amestec de talc, cretă, oxid de zinc şi alte substanţe minerale purificate, fin pulverizate.

Pentru a asigura caracterul sicativ al pudrei se adaugă o cantitate mică de substanţe vegetale higroscopice (care fixează apa): amidon de orez şi mai rar de porumb. Pentru a colora pudra se adaugă oxid de zinc, care îi dă o culoare albă, şi coloranţi minerali nedăunători — ocru şi miniu de fier.

Se fabrică pudre de diverse culori: albă, roz (4 nuanţe), raşel (2—3 nuanţe de culoare galbenă crem) şi de culoarea pielii bronzate. În funcţie de culoarea pielii şi a părului, cît şi de anotimp, se procură pudră de nuanţă corespunzătoare sau, amestecînd pudre de culori diferite, se alege nuanţa convenabilă, după gust.

Pudra de nuanţă raşel se recomandă persoanelor oacheşe sau brunete cu ten palid, vara, pe pielea bronzată. Pudrele de culoare roz-deschis se recomandă persoanelor blonde, cu pielea uşor oacheşă, cu nuanţă gălbuie. Pudra albă se foloseşte rar în scop cosmetic; mai des se utilizează după ras şi în tratamentul intertrigoului (opăreală). Ea poate fi utilizată de persoanele blonde, cu o culoare foarte deschisă a tenului, dar să se ţină seama de faptul că scoate în relief trăsăturile feţei (pometii şi bărbia), iar nasul apare mai lung. Acele porţiuni ale feţei, ale căror defecte vor să fie acoperite, se vor pudra cu pudră de nuanţă mai închisă.

Nu trebuie pudrat vîrful nasului. Persoanelor cu nas lat, li se recomandă pudra de nuanţă mai închisă; cînd

nasul este lung, rădăcina lui se acoperă cu pudră de nuanță mai închisă, iar aripile cer pudră de nuanță mai deschisă. Gîtul și umerii trebuie pudrați cu aceeași nuanță cu a tenului.

Pentru a da un miros plăcut pudrelor se adaugă puțin parfum și uleiuri eterice. Trebuie să se țină seama însă de faptul că la anumite persoane, deosebit de sensibile, aceste substanțe pot produce iritații ale pielii și chiar accese de astm bronșic.

Pudra trebuie aplicată în mod uniform. Pămătufurile speciale murdărindu-se ușor pot duce la infecție. De aceea se folosește cu mult mai mult spor un tampon de vată, care însă va trebui schimbat de fiecare dată. Pentru pudrarea pielii, în special plicilor, pudra se introduce într-un borcănaș cu gura largă și se acoperă cu tifon, prin care apoi se presară pe locul respectiv.

Pudra se folosește pentru protecția pielii de influențele dăunătoare ale expunerii prelungite a acesteia la iradiația solară, vînt, praf. Fiind foarte higroscopică, fixînd sudoarea și sebumul, pudra usucă pielea, iar prin efectul său răcoritor are o acțiune antiinflamatoare. De aceea, pudra se întrebuințează după ras; tot astfel și în regiunile cu transpirație exagerată.

În cosmetica decorativă, pudra se folosește pe scară largă. Ea maschează micile cicatrici și dilatațiile vasculare de pe obraji, de asemenea, luciul pielii grase sau al cremei aplicată pe față.

Neajunsul pudrei îl constituie faptul că usucă prea tare pielea într-un timp foarte scurt. De aceea, cînd pielea este uscată se va folosi pudra „grasă" sau înainte de aplicarea pudrei, fața se va unge ușor cu cremă.

Fardurile

Femeile întrebuințează deseori farduri (de nuanță mai deschisă pentru blonde și mai închisă pentru persoanele șatene și brunete).

Fardurile grase sînt mai puțin dăunătoare, ele fiind utilizate cu deosebire la tenul uscat. Fardurile lichide și uscate usucă foarte ușor și în mod excesiv pielea; este bine deci ca înaintea folosirii lor să se ungă fața cu un strat subțire de cremă mai puțin grasă, evanescentă. După 10 minute, crema se îndepărtează cu un tampon de vată (sau prin aplicarea unui șervețel de hîrtie) apoi se pudrează ușor. Cu ajutorul unei sfere de vată se aplică atent, pe pomeți sau în mijlocul obrajilor, fardul, repartizat uniform în direcția pavilioanelor urechilor. Fardul trebuie să treacă treptat spre culoarea pielii, astfel ca să fie greu de observat. La alegerea nuanțelor de fard trebuie ținut seama de culoarea părului și a ochilor.

Dacă fața este lată, fardul se aplică îndeosebi spre mijlocul obrajilor. Pe fața îngustă și palidă, fardul se așază în strat subțire, pe tot obrazul. Pentru a netezi pomeții prea proeminenți, a-i face mai puțin evidenți, fardul se aplică pe pielea care acoperă pomeții.

După fardare, pielea se pudrează.

Roșul de buze

În utilizarea roșului de buze se ține seama de obicei de forma gurii, de mărimea sa și de grosimea buzelor. Dacă gura este mică, buzele se colorează pînă la comisurile (colțurile) bucale. Gura mare pare mai mică atunci cînd comisurile rămîn necolorate.

Buzele subțiri se colorează ceva mai lat, sub marginea roșie la buza inferioară și ceva mai sus de buza superioară.

Buzele groase se colorează în așa fel ca roșul de buze să nu ajungă pînă la marginea roșie a lor; în felul acesta, buzele apar mai subțiri.

Femeilor blonde li se potrivește roșul de buze de nuanță mai deschisă, cele brune și femeile mai în vîrstă vor întrebuința un roșu mai închis.

După aplicarea roșului de buze se introduce între buze un șervețel de hîrtie, care puternic apăsat scoate excesul de roșu de pe buze, colorîndu-le în mod uniform.

Vopsirea genelor și a sprîncenelor

Pentru a reliefa genele, așa ca ele să pară mai lungi, se utilizează uneori rimelul negru, cafeniu sau albastru. Se udă mai întîi periuța în apă, apoi în rimel și se ung genele de jos în sus. Dacă se aplică mai mult rimel la unghiurile externe ale ochilor, aceștia par mai mari.

Înainte de culcare, rimelul trebuie neapărat îndepărtat, pentru a se evita astfel iritarea ochilor. Se aplică abundent pe pleoapa inferioară cremă nutritivă, iar genele se șterg cu un tampon de vată înmuiat în apă.

Sprîncenele se colorează și ele cu creioane speciale; cu ajutorul creioanelor se dă sprîncenelor, simultan, forma dorită.

Persoanele brune și șatene utilizează de obicei creioane negre; cele blonde, creioane brune.

Forma sprîncenelor

Unele femei vor să corijeze forma sprîncenelor, de exemplu atunci cînd ele se îmbină deasupra nasului. Dorința este de obicei de a da sprîncenelor o formă rotunjită. Firele de păr de prisos pot fi îndepărtate cu ajutorul așa-numitei pense de epilație. Pentru a micșora durerea în timpul smulgerii sprîncenelor, acestea se ung în prealabil cu o cremă grasă, iar apoi, întinzînd pielea între indicele și policele mîinii stîngi, se smulg repede firele de păr, în direcția lor de creștere.

Sprîncenele nu trebuie rase, pentru că pielea în aceste locuri capătă o nuanță albăstruie. În afară de aceasta, după ras firele de păr cresc mai repede decît după smulgerea lor cu penseta.

Vopsirea părului

Vopsirea părului trebuie făcută numai la coafor. Nu toate firele de păr se colorează la fel de bine. Astfel, la persoanele blonde, părul se colorează mai ușor decît la cele brune. În afară de aceasta, coloranții chimici pot produce modificări considerabile în structura firului de păr, de aceea pentru folosirea lor se cer cunoștințe speciale și experiență deosebită.

Legea interzice în mod categoric utilizarea ursolului pentru colorarea în negru a părului, genelor și a sprîncenelor. Multe persoane sînt foarte sensibile la ursol; după aplicarea acestuia apar inflamații ale pielii capului, feței, gîtului și pavilioanelor urechii, cu evoluție gravă și îndelungată. Au fost chiar cazuri mortale după întrebuințarea ursolului pentru colorarea părului.

Sulful în combinație cu plumbul dă un compus insolubil, sulfura de plumb, de culoare neagră, utilizat sub formă de regenerator în tratarea încărunțirii. Dar trebuie să se știe că la anumite persoane întrebuințarea îndelungată a regeneratorului poate duce la intoxicație cronică cu plumb — saturnism — manifestată prin anemie, dureri de cap, slăbiciune generală, lipsa poftei de mîncare; în aceste cazuri este necesară renunțarea la utilizarea regeneratorului.

Cu totul nedăunătoare este vopsirea părului cu culori vegetale: henne (arbust din Siria), indigo, floare de mușețel, revent. Rezultate mai bune dă henne, de culoare gălbuie-verde, care colorează părul în nuanță roșcată; nu influențează culoarea părului negru. Pentru obținerea nuanței dorite, henne se amestecă cu frunze uscate și triturate de indigo. Acesta nu se întrebuințează ca atare, întrucît colorează părul în nuanță verde-albăstruie.

Prin vopsirea părului cu henne în combinație cu indigo, în funcție de

raportul cantităţilor dintre ele, timpul acţionării lor şi temperatura amestecului, se obţin diverse nuanţe ale culorii părului, de la deschis la negru.

Henne şi indigo se fierb în clocot, pînă la obţinerea unei paste. Acest lucru se face într-o ceaşcă de porţelan, pusă într-o baie de apă (într-o oală cu apă în clocot). În această pastă se recomandă a se adăuga zeamă de lămîie, iar pentru obţinerea culorii bronzate — vin roşu. Înainte de vopsire, părul se degresează. Nu se colorează cu henne şi indigo, după folosirea regeneratorului, de asemenea părul care anterior a fost vopsit cu săruri metalice, îndeosebi cu săruri de argint.

Cu o infuzie concentrată de floare de muşeţel se poate păstra pentru mult timp culoarea deschisă a părului şi să i se dea o nuanţă aurie. Apa oxigenată dă părului o culoare deschisă, dar foarte deseori provoacă uscăciune şi friabilitate, ducînd astfel la rărirea părului.

De obicei, după 6—8 săptămîni părul colorat îşi pierde culoarea; se remarcă în special rădăcinile decolorate ale firelor de păr, care cresc. Părul trebuie din nou vopsit. Cu timpul, după vopsire repetată, părul se usucă excesiv şi devine foarte friabil, datorită cărui fapt se răreşte. Pentru a se evita aceasta este necesară o îngrijire atentă a părului.

La ce poate duce folosirea neraţională a preparatelor cosmetice

În ţările în care industria de parfumuri lucrează fără control suficient din partea organelor sanitare, folosirea preparatelor cosmetice produce deseori boli cutanate inflamatoare. Astfel, după datele specialistului german Friedrich (1956), în Germania de apus, cam 5%, iar în Franţa cam 20% din femei prezintă inflamaţii ale pielii în urma aplicării preparatelor cosmetice. Preparatele cosmetice fabricate în U.R.S.S. sînt nedăunătoare, întrucît sînt preparate din produse care nu conţin adaosuri otrăvitoare sau cu acţiune dăunătoare, iar fabricarea acestor preparate este supusă controlului Sanepidului. Totuşi, aplicarea lor iraţională ar putea duce la apariţia multor complicaţii nedorite. Vom da cîteva exemple de asemenea complicaţii:

— utilizarea soluţiilor alcoolice, a apei de colonie, a glicerinei, pudrei şi altor substanţe degresante duce la uscarea excesivă a pielii. Ca urmare apare o descuamare accentuată, se formează fisuri, apare inflamaţia pielii, deseori complicată cu apariţia de abcese;

— utilizarea excesivă şi neraţională a apei oxigenate, cu scopul decolorării părului, poate duce la friabilitatea firelor de păr şi chiar la necroză a pielii capului;

— smulgerea repetată şi neatentă a sprîncenelor, îndeosebi atunci cînd se smulg firele de păr în direcţia inversă creşterii lor, duce uneori la inflamaţia pielii şi la furunculoză;

— la femeile cu păr subţire, uscat, ondulaţia permanentă şi la cald poate duce la căderea accentuată a părului.

La anumite persoane se observă o sensibilitate crescută a pielii chiar faţă de preparatele cosmetice, de obicei inofensive. Astfel, la acestea, în zilele puternic însorite, după folosirea parfumului şi a apei de colonie, sau după ungerea pielii cu vaselină impură, poate apărea o pigmentaţie brună persistentă. Aceasta poate să apară şi în cazul cînd se aplică concomitent sau succesiv pomezi sau creme care conţin sulf şi mercur sau sulf şi bismut.

La persoanele deosebit de sensibile, roşul de buze care conţine drept colorant eozina, ca şi substanţele parfumate care se adaugă în pudre şi creme, pot produce inflamaţia marginii roşii a buzelor şi a tenului, de asemenea rinită şi uneori chiar accese de astm bronşic.

Persoanelor care suferă de astm bronşic, boală hipertonică şi stenocardie, ca şi acelor care au dilataţii vasculare ale feţei nu li se recomandă băi de aburi şi măşti de parafină.

Ondularea părului

Pentru permanent, adică pentru ondulaţie de lungă durată, pe care n-o schimbă umiditatea şi nici chiar spălatul părului, este necesar a se înmuia în prealabil teaca de cheratină (cornoasă) a părului, cu o soluţie alcalină. Ondulaţia se obţine încălzind apoi părul în aparate speciale, timp îndelungat: părul se împarte în şuviţe, se udă cu soluţie alcalină, se înfăşoară

pe bigudiuri și se pune sub o cască prin care trece un curent electric, producînd astfel ridicarea temperaturii (circa 90°).

În timpul acesta nu sînt chiar atît de rare cazurile de ardere a părului.

Faptul acesta este pe deplin explicat, dacă se ține seama că nici pînă acum nu sînt puși la punct indicatorii obiectivi pentru măsurarea exactă a căldurii produse de curentul electric, deci și pentru determinarea intensității curentului și a timpului de acționare a acestuia asupra părului.

În caz de acționare prelungită excesivă a curentului electric asupra părului acesta devine friabil, fapt favorizat și de uscarea lui ulterioară. Acțiunea dăunătoare este sporită de acei coafori care nu țin seama totdeauna de starea părului (gras, uscat, cu firul gros, subțire etc.). Soluția, care înmoaie teaca de cheratină a firului de păr este făcută după o anumită rețetă și coaforii o utilizează de obicei indiferent de starea părului la femei.

Lipsind părul de elasticitate, strălucire și higroscopicitate (proprietate de a atrage apa), ondulația permanentă îl transformă în cîlți fără viață și cu timpul poate produce căderea părului pînă la chelire. În timpul ondulării permanente sînt de asemenea posibile și arsurile pielii capului.

În ultima vreme a început să fie aplicat așa-numitul permanent la rece. Cu această metodă se disociază mai întîi partea cheratinică a firului de păr, cu ajutorul soluțiilor alcaline (de săpun), pentru a asigura pătrunderea în tija firului de păr a acidului tioglicolic. Ca urmare, firul de păr își schimbă structura și astfel primește forma ce i se imprimă.

Permanentul la rece poate avea de asemenea urmări nefavorabile asupra stării părului. Acest lucru este demonstrat de faptul că determinîndu-se încărcătura maximă pe care o poate suporta părul, fără să se rupă, a rezultat că firele de păr care nu au fost supuse ondulației permanente, suportă o încărcătură de 100—200 g, în timp ce acelea supuse acțiunii permanentului la cald, 80 g, iar cele supuse acțiunii permanentului la rece, 40—60 g.

Deosebit de dăunător este permanentul în caz de cădere a părului, friabilitatea sa, în perioada convalescenței după boli contagioase și la sfîrșitul sarcinii. Permanentul este mai puțin dăunător cînd firul de păr este gras și gros.

Folosirea bigudiurilor pentru ondulație este nedăunătoare. Părul este udat cu apă, se piaptănă în șuvițe și se răsucește pe bigudiuri. De obicei bigudiurile se lasă peste noapte.

Capitolul al X-lea

Îmbrăcămintea igienică

Fiecare dintre noi se străduieşte să se îmbrace frumos, cu gust. Dar cerinţele estetice ale îmbrăcămintei pot şi trebuie să fie îmbinate cu cele igienice. Trebuie să se aibă în vedere ca îmbrăcămintea să fie suficient, dar nu excesiv de călduroasă. Ea trebuie să fie curată, uşoară şi comodă, nu trebuie să incomodeze mişcările, să îngreuneze circulaţia şi respiraţia. În perioada rece a anului, îmbrăcămintea fereşte de frig şi vînt, iar vara, de supraîncălzire.

În capitolul al X-lea vom arăta cum pot fi respectate condiţiile igienice ale îmbrăcămintei, ce fel de materiale şi ce fel de croială sînt mai indicate din punct de vedere igienic, pentru diverse tipuri de îmbrăcăminte, în diferite condiţii climaterice.

Conţinutul capitolului

Îmbrăcămintea contribuie la termoreglare

Cantitatea de energie care se eliberează în organismul uman şi care se transformă în căldură, cît şi cantitatea de căldură emanată din organism în mediul înconjurător, se pot schimba în funcţie de faptul dacă omul lucrează sau se odihneşte, precum şi în funcţie de climă, temperatură şi umiditatea aerului din locuinţă şi de o serie de alte condiţii. Însă, funcţia de termoreglare a organismului (vezi capitolul I) asigură o temperatură stabilă, constantă, a corpului, chiar în caz de schimbări importante ale temperaturii aerului înconjurător.

În capitolul al IV-lea se arată cum, cu ajutorul călirii, se dezvoltă şi se desăvîrşeşte această funcţie. Dar oricît de dezvoltată ar fi ea, posibilităţile de adaptare a organismului uman la diferitele condiţii climaterice nu sînt nelimitate şi nici chiar o persoană călită nu poate sta dezbrăcată timp îndelungat într-un aer cu temperatura scăzută, fără pericolul de a se îmbolnăvi. În ajutorul funcţiei de termoreglare vine tocmai îmbrăcămintea.

Cu ajutorul acesteia putem, în primul rînd, să micşorăm pierderea cres-

cută a căldurii de pe suprafața corpului, produsă prin răcire excesivă. Cînd sîntem insuficient de bine îmbrăcați, ni se pare frig și uneori chiar tremurăm de frig; aceasta se produce din cauza că mușchii corpului devin, chiar împotriva voinței noastre, mai contractați și se scurtează. Ca urmare, crește producerea de căldură în organism, ceea ce împiedică răcirea ulterioară a organismului. Dacă ne îmbrăcăm mai călduros, tremuratul încetează, întrucît nu mai este nevoie de o producere suplimentară de căldură în organism.

Avem nevoie de îmbrăcăminte și în zilele călduroase, însorite de vară, în special în regiunile sudice, pentru a micșora afluxul enorm de radiație solară către suprafața corpului nostru.

Pe timp de ploaie sau vînt este necesară o îmbrăcăminte specială de protecție față de umezeală și vînt.

Așadar, îmbrăcămintea contribuie la „coordonarea" producerii și eliminării de căldură a organismului, cînd temperatura mediului este scăzută. De asemenea, îmbrăcămintea constituie un mijloc de protecție față de radiația solară intensă. Cu ajutorul îmbrăcămintei se poate modifica eliminarea de căldură în diferite condiții de temperatură, umiditate și viteza de deplasare a aerului.

Alegînd îmbrăcămintea în concordanță cu particularitățile de climă ale unei regiuni, cu sezonul, cu starea timpului și alte condiții, omul creează, în mod artificial, un „climat" relativ constant la suprafața corpului său, așa-numitul microclimat. Aceasta înseamnă că aerul, care vine în contact direct cu corpul nostru, adică aerul de sub îmbrăcăminte, își păstrează o temperatură și umiditate relativ constante, lucru de foarte mare importanță pentru activitatea vitală a organismului, precum și pentru munca și odihna noastră.

Ne simțim bine cînd temperatura de la suprafața pielii de pe piept și spate se menține la 32—34°, iar temperatura aerului, care vine în contact direct cu tegumentele, este cu 3—4° mai mică.

Umiditatea absolută a aerului la nivelul pielii oscilează între 12 și 14 mm Hg iar cea relativă de la 20 la 40%.

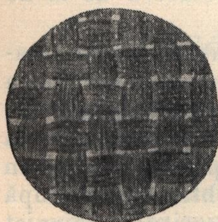
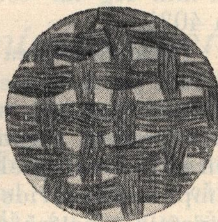
Îmbrăcămintea corespunzător aleasă face posibilă crearea unui asemenea microclimat sau apropiat de acesta, la suprafața corpului nostru, atît în timpul iernii grele polare, cît și în timpul verii toride subtropicale. După expresia plastică a vestitului igienist german M. Pettenkofer, „organismul nostru, rațional îmbrăcat, duce cu dînsul aerul cald al sudului, chiar în îndepărtatele regiuni nordice". În felul acesta, îmbrăcămintea lărgește considerabil posibilitățile noastre de adaptare la condițiile climaterice, în diferite regiuni și în diferite anotimpuri. Datorită îmbrăcămintei, noi suportăm mai ușor, atît gerul, cît și arșița, îmbrăcămintea ne protejează de vînt puternic și praf, de zăpadă și ploaie.

Pe teritoriul imens al U.R.S.S., populația trăiește în condițiile climaterice cele mai variate. Se înțelege, că, din această cauză, în diverse regiuni, îmbrăcămintea este diferită. Deosebiri mari există și între îmbrăcămintea purtată în diferite sezoane. Pentru a asigura totdeauna un microclimat aproximativ asemănător la suprafața organismului, este uneori suficient a purta o îmbrăcăminte alcătuită dintr-un singur strat de stofă subțire, iar în alte împrejurări este necesar a îmbrăca și lenjerie și costum și palton călduroase.

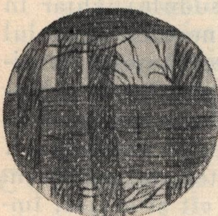
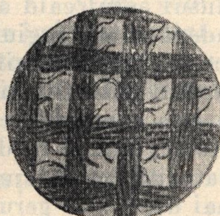
Materialele destinate îmbrăcămintei și croiala lor trebuie să varieze în funcție de condițiile climaterice, de faptul dacă ea va fi purtată în timpul lucrului sau acasă, în timpul odihnei, sau pe terenul de sport etc.

Din ce se fac stofele pentru îmbrăcăminte

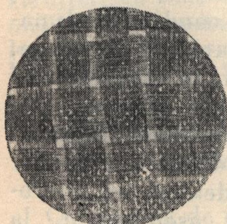
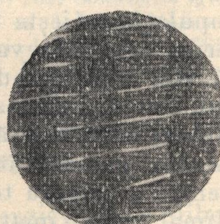
Din vremuri de demult, oamenii au învățat să facă stofe pentru îmbrăcăminte din fibre vegetale. Stofele de in sînt cunoscute omului de multe secole; ele au fost găsite în timpul săpăturilor arheologice în Elveția, în mormintele din vechiul Egipt (2 800 de ani înaintea erei noastre). Rusia exporta țesături de in în India încă din secolul al XIII-lea. Tot în aceeași epocă, în Rusia se făceau și stofe de lînă, care de asemenea se exportau. Despre fabricarea stofelor de mătase se amintește în cărțile Indiei, fabricarea lor fiind cunoscută și în China antică. Cu 1 500 de ani înaintea erei noastre, în India se fabricau prin procedeu meșteșugăresc țesături de bumbac, care de aici au pătruns în Persia și Egipt, iar mai tîrziu în Grecia și Roma.

șifon **crep**

satin **crepdeșin**

marchizet **mătase**

Diferite tipuri de „împletire" a țesăturilor. În figură se observă că țesăturile compacte, subțiri (șifon și mătase) au cel mai mic număr de pori.
Porii sînt mult mai numeroși în țesăturile rare (marchizet, crepdeșin). În țesăturile cu împletituri de atlas (satin) și de crepdeșin, există pori însă acoperiți parțial de fibrele țesăturii. În funcție de dimensiunea porilor și a numărului lor, se schimbă însușirile igienice ale țesăturilor.

Fibrele artificiale și sintetice au început să fie folosite în fabricarea stofelor nu de mult, din secolul al XX-lea. Dintre stofele fabricate din fibre sintetice, cele mai cunoscute sînt fibrele de viscoză și din mătase acetată; tot astfel fibrele artificiale scurte, pentru care materia primă de bază este celuloza, adică o fibră lemnoasă. În ultimii ani s-au răspîndit foarte mult țesăturile fabricate din fibre de gudroane sintetice, în special țesături din capron și nylon.

Stofele pentru îmbrăcăminte pot fi fabricate chiar din fibre minerale – de sticlă, azbest și siliciu — din acestea fiind confecționată îmbrăcămintea pentru muncitorii din acele industrii unde ea trebuie să corespundă unor cerințe speciale, de exemplu să fie neinflamabilă sau rău conducătoare de căldură, să protejeze de temperaturi ridicate etc.

Proprietățile igienice ale diverselor stofe

Stofele din diferite fibre prezintă diferite proprietăți. Lîna, bunăoară, apără foarte bine de frig. Acest lucru se explică prin faptul că ea se compune din fibre elastice răsucite, între care se găsește mult aer. Or, aerul, dacă este în stare de nemișcare sau se mișcă

puţin, este rău conducător de căldură.

Apără de frig şi vatelina şi stofele de bumbac, dar mai puţin decît lîna. Neajunsul vatelinei este acela că se adună în timpul purtării.

Ţesăturile de in se caracterizează prin aceea că se îmbibă repede şi pot absorbi o cantitate mare de apă, în timp ce lîna aproape că nu se udă de loc, dar absoarbe umiditatea sub forma vaporilor de apă.

Proprietăţile igienice ale stofei depind în primul rînd de proprietăţile fibrei de bază din care este fabricată. În afară de aceasta, o mare însemnătate o are ţesătura, adică dispoziţia firelor de urzeală şi bătătură (fire longitudinale şi transversale).

Ţesăturile cel mai des întîlnite sînt: de pînză, serj, atlas şi crep. Materialele cu ţesătură de pînză sînt mai compacte, avînd porii foarte puţini şi foarte mici, vizibili numai cu lupa. Ţesăturile de atlas sînt mai elastice şi au un număr mai mare de pori. Ţesăturile de serj ocupă un loc intermediar.

Materialele cu ţesătură de pînză se întrebuinţează pentru lenjeria de corp şi de pat. Materialele cu ţesătură de atlas sînt indicate pentru protecţia faţă de ploaie, deoarece picăturile de apă alunecă uşor de pe suprafaţa lor netedă; în afară de aceasta, ele sînt bune şi în apărarea împotriva vîntului. Ţesăturile de serj prezintă un mare grad de rezistenţă şi de aceea sînt bune ca material de căptuşeală. Materialele cu ţesătură de crep sînt cele mai afînate (poroase), conţin o cantitate mai mare de aer şi de aceea apără mai bine de frig.

Porii din ţesături sînt plini de aer, iar aerul imobil după cum se ştie, este rău conducător de căldură. De aceea, cu cît porii sînt mai mari în ţesătură şi cu cît numărul lor este mai mare, cu atît aceasta va fi mai rău conducătoare de căldură. În ţesăturile netede, dense, există mult mai puţin aer ca în cele rare, afînate, pufoase; prin aceasta se explică de ce unele ţesături sînt mai călduroase, iar altele mai puţin. Cea mai mică termoconductibilitate o au ţesăturile de lînă, iar cea mai mare, ţesăturile de in şi bumbac, cît şi ţesăturile din fibre sintetice.

Ţesăturile cu termoconductibilitate mică apără, în climat rece, de răcire excesivă, iar în climat cald de încălzire excesivă (s-ar părea ciudat că trebuie să te aperi de căldură cu ajutorul îmbrăcămintei, dar aceasta este necesar acolo unde căldura este foarte mare, cu soare mult). Ţesăturile bune conducătoare de căldură pot fi folosite vara, în regiunile de mijloc ale U.R.S.S.

O bună permeabilitate pentru aer a ţesăturilor este necesară pentru a se asigura un schimb suficient între aerul din mediul extern şi cel de sub haine. În acest fel în permanenţă sînt îndepărtate: produsele gazoase eliminate de piele şi produsele care iau naştere prin descompunerea excreţiilor cutanate. Permeabilitatea pentru aer a îmbrăcămintei depinde într-o măsură mai mare de felul ţesăturii, decît de proprietăţile fibrei în cauză. Ţesăturile de pînză sînt mai puţin permeabile pentru aer decît ţesăturile de atlas (satin) sau de crep. Permeabilitatea crepului pentru aer este de 7—8 ori mai mare, decît cea a pînzei de bumbac, madepolanului şi a pînzei de in.

Ţesăturile din crep au şi proprietatea de a apăra contra frigului, de aceea obiectele făcute din acest material se recomandă a fi purtate în perioada rece a anului.

Diferenţele nu sînt aşa de mari cînd e vorba de *permeabilitatea diferitelor ţesături pentru vapori de apă*, aceasta depinzînd în mare măsură de *higroscopicitatea ţesăturii*, adică de capacitatea ei de a absorbi vaporii de apă din aerul umed înconjurător. Or,

higroscopicitatea depinde de felul fibrelor din care se compune țesătura. Cea mai mică higroscopicitate o prezintă fibrele sintetice; higroscopicitatea mătăsii naturale, a țesăturilor de in și bumbac este de 3—4 ori mai mare, iar higroscopicitatea țesăturilor de lînă este și mai mare.

O mare importanță o are *viteza de absorbție a umezelii și a sudorii de către țesătură*; de asemenea *viteza de evaporare*.

Cantitatea cea mai mare de umezeală o absorb țesăturile de in, pe cînd cele de bumbac absorb de 3—4 ori mai puțin, iar cele de lînă și mai puțin.

Aceasta este una din cauzele pentru care căldura se păstrează mai bine atunci cînd se poartă îmbrăcăminte de lînă, chiar dacă devine umedă (umezeala se îndepărtează ușor prin stoarcere, în porii țesăturilor rămînînd doar aerul). Lîna se usucă mai încet decît țesăturile de in și bumbac și de aceea sustrage mai puțină căldură din piele.

Pielea și blana absorb multă umezeală, în schimb se usucă încet.

Fibrele sintetice — de nylon și capron, sînt foarte elastice și rezistente. Neajunsul ciorapilor de capron și nylon este acela că purtîndu-i iarna ne este frig, iar vara prea cald; în afară de aceasta, ei împiedică evaporarea sudorii și de asemenea nu absorb umezeala. Fibrele de capron nu se umezesc și rămîn aspre; astfel uneori, în special în verile cu arșiță, din cauza transpirației picioarelor, ciorapii de capron pot produce eroziuni în plicile cutanate.

În perioada foarte rece a anului este bine să se poarte șosete sau ciorapi de viscoză, iar peste aceștia ciorapi de lînă. Țesătura de viscoză absoarbe bine sudoarea, iar prin cea de lînă sudoarea este ușor îndepărtată, de aceea picioarele rămîn totdeauna uscate și calde.

În urma hotărîrilor Plenarei C.C. al P.C.U.S. din 1958 s-a inițiat o vastă acțiune de creșterea producției și îmbunătățirea calității produselor din fibre sintetice. De pildă, pentru a mări higroscopicitatea fibrei poliamidice a capronului s-a schimbat tehnologia chimică de fabricare a acestei fibre; în prezent, fibrele sînt tratate cu anumite substanțe, avînd o higroscopicitate crescută.

Condițiile igienice pe care trebuie să le îndeplinească lenjeria

Lenjeria vine în contact direct cu pielea, acoperind pînă la 80% din întreaga suprafață a corpului. De aceea, ea are o mare importanță în funcționarea normală a pielii.

În capitolul al IX-lea s-a arătat că în stratul cel mai superficial al pielii (epidermul) se produce o cheratinizare continuă a celulelor, care mor și sînt în continuă descuamare. Numeroasele glande sebacee secretă sebum, care se elimină prin canalele excretoare ale acestor glande tot la suprafața pielii. Tot aici ajunge și sudoarea, care conține cam 0,3—1% substanțe minerale (în special sare de bucătărie), o cantitate mică de acizi grași volatili, cu miros particular, ca și uree, urme de zahăr, acid lactic și alte substanțe organice.

Prin piele se elimină o cantitate mică de acid carbonic (cam 2% din întreaga cantitate eliminată de organism); această cantitate poate ajunge pînă la 5% și mai mult, în caz de supraîncălzire și în timpul efortului muscular.

S-a calculat că în decurs de o săptămînă de pe toată suprafața pielii se elimină 100—300 g sebum, 3,5—7 litri de sudoare (în climat cald pînă la 35—40 litri) și 40—90 g de scuame mici din stratul superficial al pielii, adică din stratul cornos. Lenjeria trebuie, în primul rînd, să elibereze

pielea de aceste excreții lichide și solide, iar în al doilea rînd să împiedice îmbrăcămintea de a se murdări cu aceste excreții.

Lenjeria nu trebuie să irite pielea și să împiedice respirația. De aceea ea trebuie cusută din țesătură elastică, moale, fără noduri. Toate aceste însușiri trebuie să se păstreze chiar și după purtatul și spălatul său; în caz contrar, cutele ce se formează pe lenjerie pot deveni cauza formării de eroziuni cutanate. Pentru ca lenjeria să nu se lipească de piele, țesătura sa trebuie să fie neregulată, cu multe firișoare, care să proemine pe suprafața țesăturii.

Lenjeria de bumbac

Sortimentul existent de material pentru lenjerie cuprinde și materialele subțiri de bumbac, cu țesătură de pînză, avînd suprafața netedă: pînză de bumbac albită, muselină, madepolan, batist, șifon etc. Acestea sînt țesături dense, cu un număr mic de pori, insuficient de permeabile pentru aer și vaporii de apă, bune conducătoare de căldură, care absorb foarte puțină umezeală, murdărindu-se repede. Cînd aceste țesături se udă, termoconductibilitatea lor crește, în timp ce permeabilitatea față de aer scade aproape la zero. Îmbibate cu sudoare, ele se lipesc de piele, împiedicînd mișcările, iar apoi se usucă repede, sustrăgînd căldura din organism.

Neajunsurile acestor țesături sînt deosebit de evidente la copii, de asemenea la persoanele care fac o muncă fizică sau sport, ca și la locuitorii din țările cu climă caldă. În toate aceste cazuri sînt mult mai indicate materialele mai poroase cu țesătură de crep, care absorb mai mult umezeala. Dintre acestea sînt recomandabile crepul de bumbac, pînză gazé și canafas; deocamdată aceste țesături se întrebuințează numai pentru haine, dar ele pot fi folosite cu succes și pentru lenjerie. În comparație cu pînza de bumbac, crepul absoarbe de 5 ori mai multă umiditate, prin el trece de 5—10 ori mai mult aer, iar porozitatea sa, adică conținutul de aer din pori, este cu 8—12% mai mare. Datorită cantității mari de aer din porii crepului, capacitatea sa de apărare împotriva căldurii este de 2—2 $^1/_2$ ori mai mare decît a pînzei de bumbac.

Toate aceste însușiri ale materialelor cu țesătură de crep le fac deosebit de recomandabile în regiunile cu climat uscat cu arșiță. Asemenea țesături izolează mai bine suprafața organismului de aerul cald, iar răcirea pielii în timpul transpirației devine mai accentuată, deoarece sudoarea fiind bine absorbită de aceste țesături și evaporîndu-se în mod continuu, răcește permanent tegumentele.

Lenjeria de in

Pentru lenjeria de corp, cît și pentru cea de pat, sînt deosebit de indicate țesăturile de in. În ceea ce privește însușirea de a absorbi umezeala, ele întrec țesăturile de bumbac de 5—6 ori.

Acest lucru le face utile mai ales în sud, unde în anumite regiuni, principala, uneori și singura, cale de eliminare a căldurii în cursul zilei este transpirația.

Din țesăturile moi de in este de asemenea foarte indicat să se coase scutece și brasiere pentru copiii mici; celelalte țesături, mai aspre, le pot produce iritații ale pielii.

Uneori îmbrăcămintea constă numai dintr-un singur strat de țesătură. Aceasta se întîmplă în regiunile cu clima caldă, umedă, unde temperatura ridicată a aerului se menține în cea mai mare parte a anului, adică timp de 7—8 luni. Vara, o asemenea îmbrăcăminte se poartă și în zona de mijloc a U.R.S.S. Și în aceste cazuri

Îmbrăcămintea destinată special pentru casă, este comodă prin aceea că are o croială mai liberă și jenează mai puțin fiind mai indicată pentru odihnă. În afară de aceasta, pe hainele de deasupra și pe încălțămintea cu care ați venit acasă, există de obicei mult praf, iar uneori ajung aici și microbi patogeni. Iată de ce, acasă, este de dorit ca hainele și încălțămintea să fie schimbate. Acest lucru trebuie făcut îndeosebi de cei ce îngrijesc copii mici.

Dimineața, după sculare, este comodă o pijama sau un capot. Dacă în acest capot vă ocupați de gospodărie, nu trebuie să fie prea lung și nici prea larg. Mînecele capotului să nu fie de asemenea prea lungi: vara, sînt mai comode mînecele scurte, iarna — mîneca 3/4. Capotul și pijamaua sînt bune și pentru odihna de după muncă. În timpul muncilor din gospodărie, este comodă o rochie simplă cu șorț, care apără de murdărie. Bărbații pot purta acasă pantaloni din țesătură ușoară, cu elastic sau bretele sau cu centură aplicată și veston din stofă jumătate lînă sau bumbac compact. Este bine ca pantalonii și vestonul să fie de culori diferite, dar armonios îmbinate, de pildă bej cu maro sau gri cu albastru etc.



Veston lejer din stofă jumătate lînă sau din fibră artificială scurtă întărită. Veston comod pentru odihnă și lucru în casă.



Costum ușor, din stofă de bumbac: jachetă dreaptă, simplă și pantaloni, care nu jenează mișcările în timpul treburilor gospodărești.



Rochie din pînză de in, cu şorţ din stambă, cu ornamente; corsajul din acelaşi material; rochie dreaptă, strînsă în talie. O asemenea rochie este comodă nu numai în casă, dar fără şorţ poate fi purtată la lucru şi pe stradă, în timpul verii.



Rochie din ţesătură de bumbac, cu şorţ.

Tăiată drept, pe talie, cu mîneci scurte, tivite pe margini. Platca, croită o dată cu gulerul şi clapa buzunarelor, este cusută cu tiv separat, pe talie; şorţul din pînză de in. Buzunarele aplicate şi marginea şorţului sînt făcute cu găurele.





Rochie din stofă de bumbac sau de lînă. În timpul lucrului din gospodărie, şorţul din ţesătura de bumbac se prinde pe nasturii rochiei.

Corsajul este la două rînduri, rochie în cloş, cu patru cute; mînecile jumătate, gulerul şi manşetele din pichet alb.





Costum bărbătesc de casă.

Veston drept din ştofă jumătate lînă sau fibră artificială, putînd fi purtat şi cu cordon. Buzunarele tăiate, cusute după forma celor aplicate; pantaloni uşori, în faţă pe cordon cusut, în spate cu elastic.





Costum de casă — pijama (pantaloni și bluză) și capot scurt, confecționate din țesătură de bumbac simplă sau în dungi. Pijamaua este comodă dimineața în timpul curățeniei în casă etc. Dacă se trece în camera comună peste pijama se îmbracă capotul. Pantalonii, sus și în față, cu cordon aplicat, în spate cu elastic; bluza liberă cu mîneci scurte, strînsă de la linia plătcii; capotul drept, fără guler, cu mîneci jumătate, răsucite croite dintr-o bucată și buzunare mari, aplicate. Capotul și bluza pot fi purtate cu cordon sau fără.

se recomandă țesăturile de in, care absorb mai bine sudoarea și o evaporă mai intens.

Lenjeria tricotată

În ultima vreme se folosește tot mai mult lenjeria tricotată (tricotaj din bumbac și din mătase artificială), deosebit de valoroasă prin marea sa porozitate și permeabilitate pentru aer și vaporii de apă. Dar totodată este foarte adezivă și se lipește de pielea umedă, transpirată; de aceea este mai puțin recomandabilă cînd excreția de sudoare se mărește considerabil, de exemplu în timpul muncii fizice și în regiunile cu climă caldă. Aderarea strînsă a lenjeriei tricotate și frecarea de piele, produc deseori senzația neplăcută de jenă.

Tricotajul din mătase artificială se folosește îndeosebi pentru lenjerie feminină. Datorită suprafeței sale netede, rochiile alunecă mai ușor pe această lenjerie, decît pe cea confecționată din alte țesături, ceea ce este comod la mers și lucru. Totuși, lenjeria din mătase artificială are un neajuns esențial: este nerezistentă la temperatura

ridicată, nu poate fi călcată cu fierul fierbinte și nici spălată în apă fierbinte (temperatura apei nu trebuie să depășească 40°).

Lengeria de tricotaj moale de lînă este purtată pentru a ne proteja contra frigului. Însă după spălat lenjeria de lînă se relaxează, pierzîndu-și însușirile de protecție contra frigului. Nu este de dorit a se folosi timp îndelungat acest fel de lenjerie, pentru că ferind pielea de cea mai mică răceală, o moleșește, pierzînd capacitatea de adaptare, chiar față de variațiile minime de temperatură.

În ultima vreme s-a pus în vînzare așa-numita lengerie de tricotaj medicinală, care se recomandă a fi purtată în caz de radiculită, sciatică, nevrită și alte boli ale nervilor periferici. Această lengerie se fabrică din clorină—o fibră sintetică cu o termoconductibilitate scăzută și care își mărește sarcina electrică prin frecare de piele. În timpul frecării acestei lenjerii se simte o căldură plăcută pe suprafața pielii și durerea se liniștește.

Lenjeria din clorină, ca și cea din mătase artificială, nu poate fi spălată în apă fierbinte și nici călcată cu fierul de călcat fierbinte.

Lenjeria de noapte

Dacă dormi îmbrăcat cu aceeași lenjerie care a fost purtată peste zi, sub ea și în porii ei rămîne un aer viciat, care a fost îmbîcsit în cursul zilei cu excrețiile lichide și gazoase ale pielii. De aceea peste noapte trebuie să se pună altă lenjerie.

Este dăunător a dormi îmbrăcat în chiloți și sutien, care aderă strîns de piele și împiedică circulația. Se doarme, fie dezbrăcat, fie îmbrăcat cu lenjerie ușoară, care încălzește în mod uniform corpul și nu-l jenează în nici un loc. O astfel de lenjerie este pentru bărbați, ca și pentru femei, cămașa lejeră, lungă, preferabil cu mîneci, ca să nu se răcească mîinile așezate peste plapumă.



Capot drept, neîncheiat din imprimeu de bumbac, comod pentru odihnă și în timpul treburilor din gospodărie.

Mînecile scurte, cusute pe umărul lăsat, sus, în față, tăiat și cu crețuri; buzunare tăiate; gulerul și reverele cu chenar neted.

Este de dorit ca, atît lenjeria de noapte, cît și cearșaful de pat și cel de plapumă, să fie confecționate din pînză de in. Lenjeria de corp și de pat nu trebuie niciodată scrobită, deoarece în acest fel se astupă porii, devenind astfel impermeabilă pentru aer și vaporii de apă.

Hainele

La alegerea stofelor de haine se va ține seama de condițiile climaterice ale localității respective, de anotimp, ca și de felul muncii depuse de fiecare. Trebuie să avem haine separate pentru lucru și pentru casă. Acasă


Costum de lucru din ţesătură de bumbac, compus din jachetă, salopetă şi bluză.



Salopetă din doc, croită mai larg, foarte comodă pentru lucru în industrie şi construcţii.

temperatura este de obicei constantă şi mai ridicată, ceea ce permite folosirea hainelor din materiale mai puţin călduroase.

Hainele comode şi mai uşoare creează condiţii mai favorabile pentru odihnă şi preocupări casnice.

Vara, pe timp călduros, la o temperatură de peste 25°, dar nu în arşiţa soarelui, se poate lucra în haine uşoare, dintr-un singur strat de ţesătură, cu mîneci scurte şi guler deschis. În aceleaşi condiţii ne vom îmbrăca şi la domiciliu, adică va fi suficient un singur rînd de haine, confecţionate din stofe subţiri, de bumbac, care sînt bune conducătoare de căldură: marchizet, stofe din fibre artificiale subţiri, stofe subţiri de mătase şi din in.

În unele regiuni, vara există o alternanţă de temperatură scăzută şi ridicată, de ploaie şi vreme senină. De aceea, aici, pentru a sta timp îndelungat afară, sînt mai indicate hainele confecţionate din stofe care pot apăra, atît de răceală, cît şi de supraîncălzire. Cel mai bine corespund acestei cerinţe stofele de lînă; deci în aceste regiuni sînt foarte indicate hainele din lînă şi tricotaj de lînă.

Îmbrăcămintea şi razele solare

Alegerea îmbrăcămintei pe timp de vară nu se face numai în funcţie de temperatura aerului, ci şi de radiaţia solară, pentru cazul cînd se stă timp mai îndelungat în aer liber.

Ca urmare a funcţionării organismului se formează, în medie, cam 100 de calorii mari pe oră. In plus, expunerea la soare în zilele de arşiţă, senine, duce la recepţionarea de către organism din radiaţia solară a cantităţii de 1,5 calorii mici de căldură pe minut, pe fiecare centimetru pătrat de suprafaţă cutanată şi îmbrăcăminte. Aceasta reprezintă cam 200



Salopetă cu şapcă din material impermeabil, croită în aşa fel încît să ferească de umezeală şi nisip, fără însă să împiedice mişcările. O asemenea salopetă este indicată în întreprinderile de construcţii.



Şorţ-halat, încheiat, din rips sau din material impermeabil, indicat în fabricile textile.



Salopetă-bluză din doc, indicată în agricultură şi la strung.





Rochie-şorţ (stînga) din bumbac, recomandabilă în birourile întreprinderilor de construcţie şi în industrie. Costum de bumbac (dreapta), recomandabil în instituţii.





Costum de lucru în grădină sau pe cîmp. Se compune din bluză dreaptă, pantaloni scurţi şi fustă, care se încheie în faţă de sus pînă jos. Pe timp călduros, se poate lucra în pantaloni scurţi.

Un asemenea costum este bine să fie confecţionat din rips sau ţesătură de in.

de calorii mari pe oră, chiar dacă nu se iradiază întreaga suprafaţă a corpului. Caloriile suplimentare, provenite din radiaţia solară, pot duce la tulburarea echilibrului caloric şi apoi la insolaţie. De aceea este necesar să se poarte haine care să prevină supraîncălzirea, în cazul cînd se stă timp mai îndelungat în aer liber, la o temperatură de peste 25° şi sub acţiunea radiaţiei solare. O asemenea îmbrăcăminte trebuie, pe de o parte, să micşoreze afluenţa de căldură, prin reflectarea şi reţinerea razelor solare, iar pe de altă parte, să înlesnească evaporarea cît mai abundentă a sudorii, întrucît numai astfel se poate preîntîmpina supraîncălzirea, în caz



Şorţ cu mînecuţe, din bumbac, cu buzunare aplicate, care se încheie la spate cu nasturi. Recomandabil în biblioteci, magazine, institute de proiectări.

de temperatură foarte ridicată a aerului.

Ţesăturile albe sau de culoare deschisă reflectă în mare măsură razele solare, pe cînd cele de culoare închisă, ca şi tegumentele bronzate, absorb razele solare şi aproape că nu le lasă să treacă în profunzime, ele însă încălzindu-se. De aceea, persoanele cu pielea bronzată pot purta vara, în zilele de arşiţă, îmbrăcăminte de culoare albă, iar acelora care nu s-au bronzat încă li se recomandă ca în cazul şederii mai îndelungate în aer liber să poarte sub haina albă lenjerie de culoare închisă, foarte lejeră, pentru a asigura o ventilaţie mai bună sub haine şi totodată o îndepărtare mai rapidă a aerului încălzit şi umezit de sudoare.

O influenţă deosebit de mare asupra organismului o au razele ultraviolete (vezi capitolul al IV-lea), care în cursul verii reprezintă o componentă relativ importantă a luminii solare. Aceste raze sînt utile organismului, în special pentru copilul în creştere, dar excesul de expunere la asemenea raze poate aduce mare neajuns sănătăţii. Iată de ce este necesară reglarea, cu ajutorul îmbrăcămintei, a accesului razelor ultraviolete la piele. Aceasta se obţine lăsînd corpul mai mult sau mai puţin descoperit, de asemenea alegînd ţesături cu permeabilitate diferită pentru razele ultraviolete.

Cea mai mare parte din aceste raze trece prin ţesăturile subţiri (batist), prin ţesăturile rărite (marchizet, voal) şi ţesăturile din mătase artificială, îndeosebi cele din mătase acetată, iar cel mai puţin prin ţesăturile de bumbac, compacte, de culoare închisă. În afară de aceasta, permeabilitatea mai mare sau mai mică a ţesăturilor faţă de razele ultraviolete depinde într-o mare măsură de culoarea lor şi de numărul de pori care le străbat.

În regiunea nordică a ţării, hainele trebuie să fie astfel confecţionate, încît să favorizeze o pătrundere mare a razelor ultraviolete. În această regiune este foarte indicat a se purta haine de vară, rochii de vară cu umerii descoperiţi, costume de sport şi baie făcute din ţesături ca mătasea acetată, care să permită într-o măsură mai mare pătrunderea razelor



Cămașă de vară, dreaptă, din țesătură de in, cu mîneci scurte și buzunare aplicate.



Rochie de vară decoltată, cu bolerou din țesătură albă de bumbac.

ultraviolete. Aceasta este deosebit de important pentru copiii mici, întrucît previne rahitismul În acest scop sînt indicate hainele din pînză subțire, făcute din fibre artificiale scurte, de culoare albă, albastru-deschisă, albastru, verzuie și violacee.

Atunci cînd trebuie să se micșoreze acțiunea razelor ultraviolete solare asupra organismului, sînt de preferat țesăturile din bumbac și in de culoare galbenă, portocalie și roșiatică, care rețin în mare măsură aceste raze.

Țesăturile din fibre artificiale scurte, ca și țesătura de bumbac, străbătute de pori cu diametrul mai mare, lasă să treacă prin ele 30—35% din razele ultraviolete, în timp ce pînza de in și țesăturile compacte de bumbac, numai 5—6%.

Pardesiele și paltoanele

Îmbrăcămintea de deasupra **nu** trebuie să apere numai de frig, ci să fie suficient de permeabilă pentru aer și vaporii de apă. Aceasta este foarte necesar. deoarece nici în perioada rece a anului evaporarea sudorii la suprafața pielii nu încetează, mai ales cînd se depune un efort fizic. Trebuie asigurată îndepărtarea sudorii prin haine și exclusă posibilitatea de con-

densare a vaporilor de apă în haine şi pe suprafaţa lor.

Este cunoscută senzaţia neplăcută, produsă prin folosirea impermeabilelor cauciucate. Aceasta se produce în urma faptului că aerul de sub impermeabil se încarcă de sudoare, care nu este îndepărtată, şi se condensează pe suprafaţa internă a impermeabilului. Aerul umed poate absorbi mai multă căldură şi împiedică pierderea de căldură de pe suprafaţa pielii; de aceea, impermeabilele cauciucate trebuie purtate numai pe timp de ploaie.

Din punct de vedere igienic mai corespunzătoare sînt impermeabilele din ţesături permeabile pentru aer, dar impermeabile pentru apă: aerul umezit iese din spaţiul de sub haine, iar picăturile de apă din afară nu pătrund prin pori, în ţesătură. Impermeabilele sub formă de pelerină sînt şi mai igienice, pentru că aerul de sub impermeabil se primeneşte mai uşor şi se umezeşte mai puţin.

Hainele de iarnă se compun din mai multe straturi, cantitatea de aer dintre aceste straturi oscilînd în funcţie de croială. Păturile de aer apără bine de frig, deoarece aerul este mai rău conducător de căldură decît oricare stofe, utilizate la confecţionarea hainelor. Dar aceasta se întîmplă numai atunci cînd aerul este imobil sau puţin mobil. Dacă însă aerul se mişcă, termoconductibilitatea sa se măreşte considerabil. De aceea ne



Costum femeiesc de iarnă, de tip sportiv. Paltonul se strînge cu un cordon, pentru a micşora mişcarea aerului sub palton.



Costum bărbătesc de vară. Pantaloni uşori de bumbac, cămaşă cu mîneci scurte, care se îmbracă peste pantaloni. Cămaşa este de preferat să fie din bumbac sau ţesătură de in.



Vara este bine să se poarte o rochie simplă, dreaptă, din ţesătură uşoară de bumbac.

este frig în caz de vînt puternic, adică în cazul unei viteze mari de mişcare a aerului din jur, cînd între straturile hainelor (de exemplu, între costum şi palton), apar curenţi de aer. Aceasta se produce numai atunci cînd distanţa dintre straturi trece de 0,5—0,6 cm: în asemenea cazuri, aerul dintre straturile hainelor se deplasează repede şi astfel nu mai apără de frig. De acest lucru trebuie să se ţină seama la croiala şi alegerea îmbrăcămintei în diferitele condiţii climaterice.

Pentru a ne apăra mai bine de frigul iernii, pe de o parte, mărim numărul straturilor de îmbrăcăminte, iar pe de altă parte, le confecţionăm din materiale poroase şi relativ uşoare. De aceea, grosimea hainelor de iarnă creşte, în comparaţie cu cea a hainelor de vară, mai mult decît greutatea lor (de 10—12 ori).

O stare generală bună este posibilă numai atunci cînd toate părţile corpului se încălzesc uniform. Astfel, chiar atunci cînd se poartă pardesie şi paltoane, care apără bine de frig, este important în primul rînd să fie apărate suficient împotriva frigului capul, mîinile şi picioarele, care reprezintă o suprafaţă relativ mare de eliminare a căldurii. Pentru aceasta sînt necesare un acoperămînt de cap călduros, mănuşi obişnuite sau cu un deget şi ciorapi călduroşi.

Croiala îmbrăcămintei

De mare importanţă sînt nu numai însuşirile stofelor din care se confecţionează hainele, ci şi croiala lor.

Cea mai corespunzătoare din punct de vedere igienic este croiala liberă a hainelor, care să nu stînjenească respiraţia, circulaţia sîngelui şi a limfei, să permită mişcările cele mai variate, să fie comode în timpul lucrului, uşor de îmbrăcat şi dezbrăcat. În afară de aceasta, este foarte important ca dimensiunile şi forma hainelor să corespundă dimensiunilor şi formei corpului.

De obicei, în regiunile mai sudice, se poartă haine mai lejere, pentru ca în acest fel să se mărească mişcarea aerului de sub haine, accentuîndu-se pierderea de căldură. În condiţiile de climă rece se tinde a se folosi cît mai mult însuşirile de apărare contra frigului pe care le are aerul dintre costum şi piele şi cel dintre costum şi pardesiu sau palton. Pentru aceasta, aerul trebuie să rămînă imobil, iar hainele trebuie să fie mai strînse pe corp în dreptul centurei, gulerului, mîinilor şi gleznelor.

Iată de ce în regiunile cu iarnă rece şi pe timp de vînt puternic se recomandă ca, în caz de şedere îndelungată în aer liber, să se poarte o salopetă călduroasă, un veston strîns aplicat pe corp şi pantaloni vătuiţi.

Se ştie, bunăoară, că în cojoc este foarte cald pe timp fără vînt. Dar în regiunile cu vînt puternic, cojocul poate să nu ţină de cald, întrucît aerul de afară, care se mişcă cu o viteză mare, pătrunde înăuntru pe sub poalele cojocului.

La alegerea croielii hainei trebuie ţinut seama în primul rînd de locul de sprijin al ei: pe umeri sau în „talie". Copiilor, iar în regiunile călduroase şi adulţilor, li se recomandă purtarea hainelor care „atîrnă" pe umeri. O asemenea îmbrăcăminte nu aderă strîns la talie şi de aceea asigură o mişcare mai liberă a aerului de-a lungul întregului trunchi, ceea ce duce la o pierdere mai mare de căldură şi la o evaporare mai rapidă a sudorii. Greutatea unei asemenea îmbrăcăminţi este de obicei mică, deci nu există riscul supraîncărcării umerilor.

Hainele de iarnă mai grele se croiesc astfel ca greutatea lor să se repartizeze între centura scapulo-humerală şi cea a bazinului. Iarna este bine să se poarte centură sau curea, ceea ce duce la o mai mare aderenţă

a hainelor la corp, la nivelul taliei. În felul acesta se micşorează mişcarea aerului între straturile hainelor, ceea ce asigură o mai bună protejare la frig. Într-o asemenea îmbrăcăminte, umezeala este îndepărtată prin ventilaţie la nivelul gulerului şi al mînecilor.

Croiala îmbrăcămintei feminine prezintă următoarele neajunsuri: sutienul strîmt împiedică mişcările respiratorii. Breteluţele strîmte, ce se imprimă în piele, tulbură circulaţia sanguină şi limfatică. Portjartierul strîmt, apasă abdomenul, putînd duce la fenomene de stază în ficat şi în alte organe din abdomen, ca şi la nivelul membrelor inferioare. Deosebit de dăunătoare sînt jartierele rotunde (în jurul coapselor), care pot duce la o dilataţie venoasă în regiunea membrelor inferioare.

Diferitele tipuri de corsete nu sînt recomandabile din punct de vedere igienic. Unele din acestea fiind confecţionate din ţesătură compactă, impermeabilă la aer, îngreunează circulaţia şi funcţionarea normală a pielii, sub apăsarea lor. De asemenea, ele limitează mişcările respiratorii ale toracelui. Astfel de platoşe sînt cu desăvîrşire inutile. Plimbările, gimnastica şi sportul, o alimentaţie raţională, sînt mult mai utile decît corsetul şi contribuie la menţinerea aspectului şi ţinutei frumoase a femeii, consolidîndu-i în acelaşi timp sănătatea.

Circulaţia normală este tulburată şi prin elasticul care se introduce în chiloţi şi în tricou. Este de recomandat ca să se prevadă o asemenea croială a confecţiilor tricotate, care să permită evitarea elasticului.

Îmbrăcămintea pentru copii

Particularităţile organismului infantil impun unele cerinţe igienice suplimentare şi cu cît este mai mică vîrsta copilului, cu atît mai mult aceste cerinţe trebuie să fie respectate.

Pierderea de căldură la copii este mărită, în primul rînd, pentru că la ei raportul dintre suprafaţa şi greutatea corpului este mai mare ca la adulţi. Astfel, la adult pentru fiecare kilogram de greutate corporală revin 221 cm^2 piele, la un adolescent de 15 ani, 378 cm^2, la un copil de 10 ani, 423 cm^2, la unul de 6 ani, 456 cm^2, la un copil de un an, 527 cm^2. Suprafaţa relativ mai mare a corpului la copil (în comparaţie cu masa corpului) duce la situaţia că în anotimpul rece organismul copilului se răceşte mai mult, iar vara, în special în sud, copiii sînt mai mult supuşi pericolului supraîncălzirii.

O altă particularitate a organismului copilului o reprezintă stratul superior mai subţire al pielii şi o cantitate mai mare de sînge, care circulă prin piele, datorită reţelei mai dezvoltate de capilare cutanate şi calibrului lor mai mare.

La adulţi, prin piele circulă 1/3 din întreaga masă a sîngelui; la copii această cantitate ajunge la 1/2 şi chiar la 2/3. Ciclul circulator este mai scurt la copii ca la adulţi, fiind de 22 de secunde la acesta, de 18 secunde la adolescentul de 14 ani şi de 15 secunde la nou-născut.

În legătură cu aceasta, organismul copilului este supus într-o măsură mai mare răcirii şi supraîncălzirii decît organismul adultului. Iată de ce îmbrăcămintea copilului trebuie să fie mai călduroasă iarna, iar vara să uşureze eliminarea de căldură.

Ferind copiii de expunerea la frig nu trebuie uitată nici greutatea hainelor. O îmbrăcăminte grea îi oboseşte repede, întrucît copiii sînt mult mai mobili decît adulţii şi totodată au o forţă musculară mult mai mică.

Pentru a nu îngreuna circulaţia şi a nu împiedica mişcările, îmbrăcă-

mintea copilului trebuie să corespundă înălțimii și celorlalte dimensiuni ale copilului (să nu fie cusute „pe măsură“, ci să existe rezerve la cusături și tăieturi). Totuși, chiar îmbrăcămintea corespunzătoare taliei, dar care se compune din prea multe straturi, poate să împiedice libertatea mișcărilor, să producă o supraîncălzire și să mărească transpirația, ceea ce duce la umezirea lenjeriei, iar apoi la răcirea corpului. Circulația normală este îngreunată prin purtarea de către copii a jartierelor rotunde, elastic la pantaloni, sub genunchi sau la mîini, încălțăminte strîmtă. Pe lîngă aceasta, se mai mărește și transpirația, ceea ce face ca răcirea corpului să fie și mai mare mai ales în anotimpul rece al anului. Gulerele strîmte și elasticul acoperămîntului de cap pot să comprime vasele sanguine ale gîtului și să influențeze nefavorabil circulația cerebrală.

La copiii mici, pielea este mai subțire și mai delicată, lezîndu-se ușor. De aceea, pentru îmbrăcămintea destinată copiilor trebuie alese stofe moi, cusăturile și tăieturile să fie făcute în afară, spălatul lenjeriei și al hainelor să fie făcut des.

Iritațiile la nivelul plicilor cutanate pot fi prevenite sau atenuate folosind țesături de bumbac sau de in, care sînt higroscopice și ușor de spălat. Pentru lenjeria de copii se recomandă țesături poroase, moi: vara împletitură (pînză gazé) și canafas, iar iarna, crep de bumbac. Pînza rară și moale de in este bună pentru toate sezoanele.

Croiala mînecilor trebuie să fie suficient de lejeră, pentru a nu irita pielea și în același timp să nu limiteze mișcările.

Îngrijirea îmbrăcămintei

Este inutil să mai demonstrăm cît de importantă este păstrarea curățeniei îmbrăcămintei. Este absolut necesară schimbarea deasă a lenjeriei, care vine în contact direct cu corpul.

După cum am mai arătat, lenjeria se îmbibă cu componentele minerale și organice din sudoare și sebum, se acoperă cu scuame epidermice, precum și cu microorganisme, în așa fel, încît însușirile igienice esențiale ale lenjeriei se pierd repede. După o săptămînă de purtare, bunăoară, permeabilitatea față de aer a țesăturilor de lenjerie scade cu 20%, grosimea lor se mărește cu 20—30%, iar greutatea cu 5—10%.

Lenjeria capătă un miros persistent neplăcut, în urma descompunerii substanțelor albuminoase și grase, acumulate. Cantitatea substanțelor minerale din lenjeria murdară crește de 4—5 ori în comparație cu cea curată, în urma acumulării clorurii de sodiu (sare de bucătărie) din sudoare; lenjeria absoarbe intens umezeala și devine udă, lipicioasă, ceea ce duce la tulburarea funcției normale a pielii. În condiții obișnuite, după 5—7 zile, lenjeria nu mai poate curăța pielea. Țesătura murdărită a lenjeriei, înăsprită după îmbibarea sa cu sebum și cu componentele solide ale sudorii, împiedică absorbirea substanțelor eliminate de piele. La aceasta se mai adaugă și faptul că ea însăși poate deveni o sursă de impurități și de infectare pentru excoriații și alte leziuni minime de pe piele. De aceea, lenjeria trebuie schimbată cel puțin o dată pe săptămînă, iar în cazuri de muncă fizică intensă, efectuată în anotimpul de vară, la fiecare 2—3 zile.

La picior există un număr mai mare de glande sebacee și sudoripare. De obicei piciorul este acoperit de încălțăminte, care, fiind foarte puțin permeabilă pentru aer și vaporii de apă, condiționează o transpirație abundentă. Astfel ciorapii și șosetele trebuie să absoarbă o cantitate mai mare de substanțe eliminate de piele, decît

lenjeria şi hainele, ele se murdăresc mai repede şi deci trebuie mai des schimbate.

Pentru a distruge bacteriile şi ciupercile microscopice, care eventual au ajuns de pe suprafaţa pielii pe lenjerie, aceasta trebuie fiartă. Îmbrăcămintea va trebui din timp în timp aerisită, în decurs de cîteva ore, la soare, întrucît razele solare directe distrug multe specii de bacterii. În afară de aceasta, hainele trebuie deseori curăţate cu peria sau cu aspiratorul de praf.

Încălţămintea

Încălţămintea contribuie la menţinerea piciorului în stare normală. Scheletul piciorului se compune din 26 de oase mici. În condiţii normale, tot piciorul se sprijină în plan orizontal doar pe osul calcaneu şi pe oasele metatarsiene ale degetelor marginale: primul şi al cincilea; de aceea se formează curbura longitudinală şi cea transversală ale piciorului. În timpul mersului, aceste curburi îndeplinesc oarecum rolul unui arc, în aşa fel ca umbletul să devină ritmic, elastic.

Forma boltită, corectă, a piciorului se păstrează în parte, datorită ligamentelor care unesc oasele piciorului, dar principala sursă a forţei de susţinere a bolţilor plantei o constituie contracţia muşchilor piciorului şi gambei. O importanţă deosebit de mare o au muşchii flexori şi extensori ai degetelor. Iată de ce tot ceea ce îngreunează activitatea acestor muşchi se repercutează nefavorabil asupra formei piciorului.

De aici decurge una din cerinţele igienice fundamentale ale încălţămintei: ea trebuie să ajute muşchilor şi ligamentelor de a menţine bolţile piciorului în poziţie normală şi în orice caz nu trebuie să jeneze mişcările degetelor, adică trebuie să corespundă dimensiunilor şi formei piciorului. În caz contrar se pot forma rosături, picior plat, deformarea degetelor (îndeosebi al celui mare şi celui de-al cincilea), bătături etc.

Încălţămintea bine confecţionată şi pe măsură aleasă, presînd uşor piciorul, formează parcă un singur corp cu acesta. O asemenea încălţăminte contribuie la un mers mai frumos şi totodată mai puţin obositor. Încălţămintea incorect confecţionată sau aleasă în grabă şi necorespunzătoare duce la mişcări neîndemînatice, oboseala în timpul mersului fiind mult mai accentuată.

Probarea încălţămintei. La probarea încălţămintei destinată purtării zilnice în tot timpul anului trebuie să fie îmbrăcate două perechi de şosete sau ciorapi, ceea ce va da posibilitatea de a o purta şi în perioada rece a anului. Vara, în locul celei de-a doua perechi de şosete sau ciorapi, se pun branţuri, care sînt utile şi prin faptul că absorb bine sudoarea.

La probarea încălţămintei trebuie să se ţină seama în mod deosebit de vîrf, feţe şi ştaif.

Este necesar ca vîrful pantofului să fie suficient de larg, înaintea degetelor rămînînd un spaţiu liber, care să le permită să se mişte. Aceasta se poate verifica prin pipăirea vîrfului, cu încălţămintea pe picior; în afară de aceasta trebuie neapărat să ne încredinţăm că degetele se mişcă în pantof, fie stînd în picioare, fie mergînd.

Încălţămintea nu trebuie să aibă feţe strîmte, deoarece apăsarea prelungită asupra pielii, vaselor sanguine şi nervilor produce dureri, iar uneori chiar formarea de ulceraţii greu vindecabile; tulburarea circulaţiei normale favorizează în timpul iernii degerături.

Dar nici încălţămintea largă nu este recomandabilă: mersul devine foarte obositor şi se formează rosături.

La încălţămintea cu şireturi sau cureluşe, îngustimea feţelor poate fi într-o oarecare măsură corectată, dar aceasta nu este posibil la cisme sau la ghetele cu feţe continue (fără şireturi). De aceea, asamblarea unei asemenea încălţăminte necesită o deosebită atenţie, astfel încît feţele să coincidă cu dimensiunile piciorului.

Ştaiful este acela care susţine călcîiul în poziţie normală şi împiedică rotirea lui înăuntru. Un ştaif bine confecţionat nu va apăsa niciodată asupra călcîiului în timpul statului în picioare, sau în timpul mersului. Este necesar ca ştaiful să fie suficient de înalt, altfel se pot produce rosături în timpul mersului.

Cismele trebuie alese cu o deosebită grijă, pe picior. Este greu şi obositor a umbla în cisme prea largi. În aceste condiţii, piciorul se turteşte sub influenţa greutăţii corpului. Neavînd sprijin suficient, omul efectuează mişcări inutile, la care participă nu numai muşchii piciorului, ci şi ai întregului organism. Un spaţiu gol prea larg, la vîrf, duce la îndoirea acestuia în sus; pielea încălţămintei zbîrcindu-se apasă pe degete, în special pe primul. Deseori începe şi o inflamaţie a patului unghiei.

În cisme prea largi se formează, foarte curînd de la începutul purtării multe cute adînci, corespunzînd bazei degetelor, pe feţe şi în partea inferioară a carîmbului. După ce s-au udat şi s-au uscat de mai multe ori, aceste cute ale cismelor devin aspre, iar la umblet îndelungat provoacă rosături ale degetelor şi călcîiului. Rosăturile şi durerile produse de apăsarea pielii pe diferite locuri ale piciorului sînt inevitabile şi în caz că se poartă cisme strîmte.

În anumite magazine de încălţăminte există aparate radiologice care permit stabilirea exactă a dimensiunilor şi formei încălţămintei, corespunzătoare dimensiunilor şi formei oaselor piciorului. Cu ajutorul unui asemenea aparat este uşor de stabilit, bunăoară, dacă degetele sînt bine aşezate în încălţăminte şi dacă direcţia axei branţului coincide cu cea a piciorului.

Tocurile. Acestea ridică întrucîtva călcîiul, fapt datorită căruia bolţile longitudinale ale piciorului se înalţă şi se alungesc. În felul acesta se îmbunătăţeşte însuşirea piciorului de a amortiza adică de a micşora intensitatea zguduiturilor din timpul umbletului.

Încălţămintea destinată a fi purtată zilnic are de obicei un toc înalt de 1—2 cm, care favorizează o mai bună repartiţie a greutăţii corpului: încărcătura pe călcîi devine de 3 ori mai mare, decît cea din porţiunea anterioară, mai slabă, a piciorului. În plus, prin mărirea distanţei dintre talpă şi sol, încălţămintea este supusă mai puţin influenţei umezelii şi noroiului, iar talpa se răceşte mai greu.

Din punct de vedere igienic, tocul nu trebuie să depăşească 2—3 cm. Totuşi se fabrică şi sînt cerute modele de încălţăminte pentru femei, cu tocuri mai înalte şi în plus foarte subţiri. Asemenea tocuri însă măresc considerabil curbura bolţii piciorului.

Foarte neigienici sînt pantofii-bărcuţe, cu tocuri înalte. Ei sînt lipsiţi de şireturi şi de aceea piciorul în ei „joacă". Stînd în picioare sau în timpul mersului nu există suficientă stabilitate şi se cere o încordare mai mare a muşchilor pentru a păstra echilibrul. Trebuie să se facă paşi foarte mici şi să se îndoaie uşor genunchii. Tocul ridicat înalţă călcîiul, iar lipsa de şireturi sau barete duce la alunecarea înainte a piciorului, degetele sprijinindu-se de vîrful pantofului. Greutatea corpului se sprijină aproape în întregime pe degete, care sînt comprimate (îndeosebi degetul mare), în vîrful îngust al pantofului ca într-o

menghină. Mișcările degetelor se îngreunează foarte mult, deoarece pe ele apasă continuu toată greutatea corpului. Ca urmare, degetele deseori se curbează, se formează pe ele și pe talpă bătături dureroase; uneori se ajunge chiar la luxarea degetului mare.

Obosirea în timpul mersului și îndeosebi în timpul statului în picioare, precum și durerile din talpă și de-a lungul nervilor gambei și coapsei, toate acestea semnalează de obicei apariția piciorului plat.

Purtarea zilnică a încălțămintei cu tocuri foarte înalte și subțiri este dăunătoare și prin mutarea în față a centrului de greutate a corpului; pentru a-și păstra echilibrul, femeia își aruncă instinctiv corpul înapoi, ceea ce duce la o flectare anormală a regiunii lombare. Urmează o micșorare a axului longitudinal al bazinului, ceea ce poate constitui o cauză de nașteri grele.

În afară de aceasta, tulburarea accentuată a poziției corpului, ca și tulburarea mișcărilor din timpul mersului, influențează nefavorabil, din cauza încălțămintei cu tocuri înalte, poziția uterului și a altor organe din bazin și abdomen.

Toate acestea arată că încălțămintea cu tocuri foarte înalte și cu atît mai mult dacă sînt și înguste, nu poate fi purtată în cursul zilei întregi.

Încălțămintea cu talpă de cauciuc sintetic și natural. În ultima vreme se utilizează pe scară largă încălțămintea cu talpă de cauciuc sintetic, monolitic și microporos, ca și cea din cauciuc natural. Această încălțăminte aproape că nu se udă de loc, așa că nu necesită purtarea galoșilor; este rău conducătoare de căldură, piciorul nu degeră în ea.

Talpa acestei încălțăminte nu lasă trecerea în măsură suficientă a aerului și vaporilor de apă. Pentru a înlătura sau a compensa acest neajuns se folosesc branțuri. Vara sînt indicate branțurile din paie împletite, iar iarna din pîslă sau postav. Ambele absorb bine sudoarea și se usucă repede.

În timpul purtării încălțămintei cu talpă de cauciuc sintetic sau natural, picioarele trebuie îngrijite în mod deosebit: spălate zilnic, ciorapii și șosetele schimbate cît mai des etc.

Toate acestea sînt necesare și în timpul folosirii papucilor de cauciuc. În plus trebuie să se aibă în vedere că aceștia sînt lipsiți de toc, iar talpa lor este destul de subțire, ceea ce nu asigură o suficientă termoizolare, așa că în caz de transpirație excesivă a picioarelor ele se răcesc. Asemenea papuci pot fi purtați numai acasă și numai cu ciorapi sau șosete.

Cizmele de cauciuc se folosesc în timpul anumitor munci care necesită umblatul prin apă sau teren mocirlos, sau la pescuit. În alte cazuri, astfel de cizme nu se recomandă, în primul rînd pentru că nu apără suficient picioarele de răcire și sînt impermeabile la vaporii de apă, în așa fel încît sudoarea se acumulează pe suprafața picioarelor. Pentru a înlătura totuși parțial acest neajuns al cizmelor cauciucate este necesar a se pune în ele branțuri, să se poarte două perechi de obiele sau șosete și să se dea o îngrijire deosebit de atentă picioarelor.

Încălțămintea de pîslă. Încălțămintea de pîslă este purtată numai în regiunile cu ierni reci. Altfel nu este folosită, deoarece se curăță greu, se udă repede, iar celor obișnuiți să meargă cu încălțăminte cu toc le vine foarte greu la umblat. Purtînd încălțămintea de pîslă, trebuie să fim atenți la fixarea obielelor sau a șosetelor, pentru ca să nu se îndoaie și să nu formeze cute, altfel se pot provoca rosături.

Încălțămintea de vară. Pentru vară, pantofii cei mai indicați sînt cei cu fețe de pînză și talpă de piele, fiind ușori și lăsînd să treacă aerul și vaporii

de apă. Aceleaşi însuşiri le au şi sandalele. Îmbrăcămintea cu feţe de pînză şi sandalele sînt recomandabile mai ales la persoanele cu transpiraţie exagerată a picioarelor.

Îngrijirea încălţămintei. Încălţămintea trebuie atent curăţată înainte de a intra în casă, pentru a îndepărta noroiul. Altfel prin uscare, el se ridică în aer sub forma unor mici particule (praful) care se depun pe haine, mobilă şi alte obiecte.

Acasă e recomandabilă încălţămintea de interior; cealaltă, purtată pe stradă, se curăţă de noroi. Dacă se poartă branţuri, acestea trebuie scoase şi aşezate într-un loc unde se pot usca repede.

Capitolul al XI-lea

Igiena locuinței

Locuitorii din orașele sovietice și centrele muncitorești au căpătat aproape 68 de milioane de metri pătrați de suprafață locuibilă în case noi numai în cursul anului 1958; peste 700 de mii de case de locuit s-au construit în acest an pentru colhoznicii și intelectualitatea de la sate. În următorii 7 ani (1959—1965) s-a planificat a se construi anual în medie cîte 3,1 milioane de apartamente în orașe și de case de locuit în sate, adică aproape 15 apartamente și case la 1 000 de locuitori (pentru comparație vom arăta că în 1957 în S.U.A. la 1 000 de locuitori reveneau 6,7 locuințe nou-construite; în Anglia 5,9; în Franța 6,2; în U.R.S.S. 10,6). Așadar, după proporțiile construcției de locuințe, U.R.S.S. depășește cu mult țările capitaliste. Însă deocamdată noi n-am reușit să lichidăm lipsa de locuințe care s-a creat în urma dezvoltării industriei, creșterii impetuoase a populației orășenești și distrugerilor mari ale fondului de locuințe în anii Marelui Război pentru Apărarea Patriei. În anul 1957, partidul și guvernul au pus în fața poporului sovietic problema ca în următorii 10 — 12 ani să lichideze complet această lipsă și să asigure pe toți locuitorii orașelor și satelor cu locuințe confortabile. Cifrele arătate mai sus ne conving de faptul că această problemă va fi rezolvată.

În construcția de locuințe se acordă multă atenție creării condițiilor celor mai favorabile pentru sănătatea celor care vor locui în casele noi. De aceasta se îngrijesc, atît arhitecții care elaborează proiectele caselor, cît și constructorii care execută aceste proiecte. Nici o casă nu este ocupată de locatari pînă cînd nu este recepționată de o comisie cu participarea medicului igienist, pînă cînd această comisie nu constată că la construirea casei respective s-au respectat cerințele igienice elementare. Se înțelege de la sine că pentru sănătatea celor care locuiesc în casă este de mare importanță și o bună întreținere a locuinței. Căci și în locuința cea mai confortabilă se pot crea condiții neigienice dăunătoare sănătății. Chiar o suprafață relativ mare va fi neîncăpătoare, dacă o parte importantă din ea va fi ocupată de o mobilă masivă și îngrămădită cu vechituri inutile, dacă încăperile nu se aerisesc suficient și aerul din ele se satură de vapori de apă în timpul uscării rufelor, dacă curățenia locuinței se face defectuos și prea rar. Chiar și ferestrele mari nu vor asigura suficientă lumină de zi, dacă geamurile sînt murdare, iar pervazurile sînt încărcate cu numeroase vase cu flori și cu alte lucruri. Și invers, chiar o locuință mai puțin spațioasă și mai puțin confortabilă se poate face comodă și plăcută;

în ea se pot crea condiţii favorabile sănătăţii, dacă înlăturăm din camerele de locuit tot ce este de prisos, iar mobila rămasă o distribuim în mod raţional, dacă aerisim intens locuinţa şi îndeplinim minuţios toate cerinţele igienice în ceea ce priveşte întreţinerea sa. În capitolul al XI-lea, cititorul va face cunoştinţă cu aceste cerinţe şi va cunoaşte cît de importantă pentru sănătate este îndeplinirea lor.

*Construcţia de locuinţe în R.P.R.**

În timpul regimului burghezo-moşieresc, situaţia locuinţelor din ţara noastră era foarte rea. Astfel, statisticile oficiale din 1935—1939 arată că la noi existau 40 000 de bordeie, un gen unic de locuinţe în Europa, 661 400 de locuinţe comune formate dintr-o singură cameră şi 2 000 000 de locuinţe cu lut pe jos. În Bucureşti, existau 13 500 de locuinţe construite dintr-o singură cameră, în care locuiau 6 pînă la 10 persoane şi 30 000 de locuinţe dintr-o singură cameră în care locuiau 5 persoane.

Datorită acestor condiţii proaste de locuit, bolile infecto-contagioase, tuberculoza şi altele au luat o extindere mare. În 1937, numai într-o singură lună se semnalau aproape 1 000 de cazuri de tifos exantematic, iar numărul consultaţiilor pentru scabie era de 4 732 de cazuri pe lună. În mediul rural, tuberculoza lua un caracter epidemic datorită condiţiilor proaste de locuit. Ţăranii, lipsiţi de pămînt, erau nevoiţi să-şi caute de lucru în oraşe, unde din cauza condiţiilor grele de muncă se îmbolnăveau frecvent de tuberculoză. Revenind apoi în satul natal, contaminau întreaga familie, contribuind astfel la întinderea endemiei tuberculoase în mediul rural.

Astăzi, construcţia de locuinţe este una din problemele de primă importanţă, constituind o preocupare permanentă a Partidului şi Guvernului nostru. Sub îndrumarea P.M.R., se construiesc în toată ţara, într-un ritm rapid, numeroase ansambluri de locuinţe pentru oamenii muncii. Pentru perioada 1956—1960, Statul a alocat pentru construcţii de locuinţe fonduri însumînd circa 5 miliarde lei, din care s-au construit pînă la sfîrşitul anului 1959 un număr de peste 63 000 de apartamente.

Planul nostru de 6 ani prevede construirea de locuinţe noi din fondurile Statului, cu o suprafaţă totală de peste 9 milioane m^2, echivalînd cu circa 300 000 de apartamente, ceea ce reprezintă de peste 3 ori mai mult decît s-a realizat în cei 6 ani precedenţi. O dată cu creşterea volumului de construcţii, se prevede şi o îmbunătăţire sub aspect calitativ — un grad tot mai înalt de confort.

Pentru realizarea programului de construcţii de locuinţe, în perioada 1960—1965, se vor aloca din fondul Statului, circa 13 miliarde lei. Planul economic de perspectivă a economiei naţionale, pînă în anul 1975, prevede ca în această perioadă problema locuinţelor să fie practic rezolvată în toate oraşele şi centrele industriale ale ţării. Pentru asigurarea condiţiilor necesare de confort se va construi o suprafaţă

* Completarea aparţine Editurii medicale.

locuibilă mai mare decît suprafaţa existentă în 1960 în toate oraşele şi centrele muncitoreşti din ţara noastră.

Faţă de sporul anual al populaţiei din ţara noastră, ritmul actual de construcţii de locuinţe va asigura pe deplin necesităţile de spaţiu locativ pentru întreaga populaţie.

Populaţia urbană de la noi a crescut între 1948 şi 1958 de la 3,7 milioane locuitori la aproape 6 milioane şi va continua să crească într-un ritm şi mai mare, atît prin atragerea unor noi forţe de muncă din mediul rural, cît şi prin sporul natural.

În conformitate cu prevederile planului nostru de 6 ani, urmează a se construi 8,3 apartamente la 1 000 de locuitori faţă de 6,7 în S.U.A., 6,2 în Franţa, 5,9 în Anglia.

Pentru a asigura construcţiile de locuinţe într-un ritm crescut, se va extinde tipizarea construcţiilor şi elementelor de construcţie şi folosirea metodelor de execuţie industrială de mare serie, astfel ca durata de execuţie a unui bloc mediu să dureze 4—5 luni.

În practica construcţiei locuinţelor se va urmări creşterea gradului de mecanizare, sporirea producţiei de prefabricate şi de materiale uşoare de zidărie. O atenţie deosebită se va acorda şi construcţiilor de case de locuit din mediul rural. În prezent, ţăranul muncitor acordă o mare importanţă construcţiei unor case igienice, confortabile, ceea ce a contribuit la scăderea morbidităţii şi mortalităţii prin tuberculoză, boli infecto-contagioase etc.

Prin dezvoltarea construcţiilor de locuinţe, a instituţiilor culturale şi sanitare, prin electrificarea şi dotarea satelor cu instalaţii menite uşurării procesului de muncă şi creşterii confortului, viaţa ţărănimii noastre muncitoare se va ridica la un nivel din ce în ce mai înalt, apropiind satele noastre de condiţiile de viaţă din oraşe.

O dată cu dezvoltarea economiei naţionale şi creşterea volumului de construcţii industriale, de locuinţe şi de aşezăminte social-culturale a devenit tot mai necesară desfăşurarea activităţii urbanistice în cadrul unor planuri de sistematizare de regiuni şi oraşe.

În regimul burghezo-moşieresc, activitatea urbanistică era aproape inexistentă. În perioada capitalismului, în oraşele noastre era caracteristic contrastul izbitor dintre centru şi periferie.

În ultimii ani au fost întocmite planurile necesare dezvoltării armonioase a micro-regiunilor Hunedoara, Valea Jiului, Bazinul Argeşului, Bicaz, litoralul Mării Negre etc., pe baza cărora s-au elaborat studiile de sistematizare pentru localităţile cuprinse în aceste zone. S-au întocmit studii complexe de sistematizare pentru oraşele Galaţi, Iaşi, Bucureşti, au fost realizate noi oraşe ca: Victoria, centrul muncitoresc Hunedoara, cartiere de locuinţe în Reşiţa, Iaşi, Bucureşti, Galaţi, Bîrlad, Oneşti.

A început sistematizarea şi reconstrucţia magistralelor şi pieţelor principale ale Capitalei. În mod deosebit trebuie menţionată sistematizarea şi amenajarea centrului Capitalei, unde prin construirea noului ansamblu de clădiri de locuit s-a obţinut un complex arhitectonic unitar.

În localităţile urbane se acordă o atenţie deosebită condiţiilor igienice. La noile construcţii se pune accentul pe asigurarea deplină a iluminatului natural, a sistemului igienic de încălzire şi ventilaţie.

Pentru recrearea oamenilor muncii s-au construit parcuri de odihnă şi cultură. Au fost amenajate grădini, spaţii verzi, bazine de apă care contribuie la asigurarea unui climat favorabil de viaţă. O atenţie deosebită se acordă spaţiilor rezervate pentru jocul şi distracţia copiilor. Mobilierul din locuinţe are în general linii simple, suprafeţe plane, ceea ce asigură o întreţinere igienică.

În practica construcţiilor se folosesc din ce în ce mai mult materiile plastice, care pot fi uşor ţinute în stare de curăţenie. Oraşele şi satele ţării noastre pulsează astăzi de viaţă nouă, schimbîndu-şi zi de zi înfăţişarea, oferind oamenilor muncii condiţii din ce în ce mai bune de trai. Nivelul de viaţă a crescut şi creşte continuu, lucru oglindit şi în indicii de morbiditate şi mortalitate, care sînt în continuă scădere. Mortalitatea prin tuberculoză scade de la peste 26 000 de decese în 1938 la 5 000 în 1958, cauzele de deces prin bolile infecto-contagioase scăzînd de aproape 8 ori în aceeaşi perioadă. Ca o consecinţă a scăderii mortalităţii, durata medie de viaţă a crescut de la 42 de ani în 1950 la 63 de ani în 1956, iar buna stare fizică, psihică şi socială devine un bun al maselor. Concomitent cu construcţia de locuinţe se dezvoltă reţeaua de unităţi medicale, cinematografe, case de cultură, magazine, ceea ce contribuie la asigurarea din ce în ce mai bună a condiţiilor materiale şi culturale ale populaţiei.

Conţinutul capitolului

De ce este necesar să aerisim camerele de locuit

Dacă camera de locuit nu se aeriseşte mult timp, locatarii se simt prost în ea. Cum se explică aceasta?

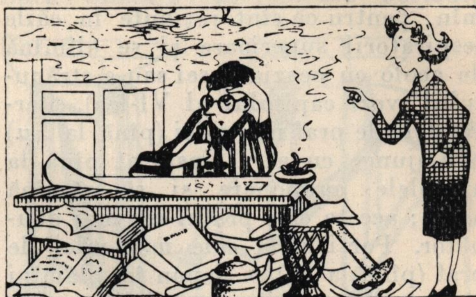
Se ştie că, după compoziţia sa, aerul inspirat diferă mult de cel expirat: în acesta din urmă scade de 1,2—1,3 ori conţinutul în oxigen şi creşte de 80 — 120 de ori conţinutul de bioxid de carbon. Chiar numai acest lucru ar putea să dăuneze organismului dacă ne-am găsi într-o încăpere închisă ermetic, cu pereţii din materiale absolut impermeabile pentru gaze. Dar în camerele de locuit există totdeauna la uşi, ferestre şi în alte locuri crăpături mai mari sau mai mici. În afară de aceasta, în lemn, cărămidă şi alte materiale din care sînt făcuţi pereţii, plafonul şi duşumeaua se află o mulţime de orificii (pori) foarte mici, invizibile cu ochiul liber, prin care aerul din cameră trece tot timpul în atmosfera din afară, iar de acolo în cameră pătrunde aer curat. Datorită acestui schimb natural de aer în locuinţă, chiar dacă ea este insuficient de aerisită, nici o dată nu se va ajunge la o scădere a cantităţii de oxigen care să pună viaţa în pericol.

Conţinutul în bioxid de carbon se poate mări, dar nu în aşa măsură încît să se creeze pericol pentru viaţă. Însă schimbul natural de aer prin crăpături şi pereţii locuinţei nu este suficient pentru ca să îndepărteze repede din camera de locuit de exemplu aburii.

Cu toate acestea, fiecare om elimină cu aerul expirat în 24 de ore aproape 350 g vapori, iar evaporarea sudorii de pe suprafaţa corpului mai produce încă 700 g de vapori. În consecinţă se poate mări mult umiditatea aerului, motiv pentru care în camera insuficient aerisită devine greu de respirat, ca într-o baie de aburi, şi se creează condiţii care îngreunează reglarea termică, adică reglarea producerii şi emanării de căldură în organism (vezi capitolul I).

Cînd se face o încălzire defectuoasă a sobelor, în aer pot pătrunde produşii toxici, rezultaţi din arderea incompletă a combustibilului. Aerul din locuinţă se impurifică şi cu substanţele gazoase, produse prin descompunerea chimică a prafului pe îmbrăcăminte, mobilă şi alte obiecte, care se găsesc în cameră, precum şi prin descompunerea sudorii şi a sebumului de pe suprafaţa corpului. Cînd oamenii rămîn mult timp în camere rău aerisite se micşorează cantitatea de aeroioni „uşori" din aer (vezi capitolul al II-lea).

Nu putem trece cu vederea nici pe fumătorii pasionaţi, care umplu de multe ori camerele cu nori de fum de ţigară, avînd influenţă vătămătoare, nu numai asupra fumătorului însuşi, dar şi asupra vecinilor săi de cameră (vezi capitolul al XV-lea). Toate aceste modificări ale aerului se reflectă nefavorabil asupra sănătăţii acelora care sînt nevoiţi să-l respire mult timp. Dacă respirăm aşa de uşor şi adînc în pădure sau în cîmp, unde inspirăm cu pieptul plin aerul curat şi proaspăt, în schimb în aer închis respirăm totdeauna superficial. În caz de respiraţie mai puţin adîncă, trece mai puţin aer prin plămîn în aceeaşi perioadă de timp, prin



Ce să mai deschid?
Deschide fereastra!

urmare şi organismul capătă mai puţin oxigen, iar aceasta se reflectă nefavorabil asupra sănătăţii şi capacităţii de lucru. Iată de ce este aşa de important ca în camera de locuit să fie totdeauna aer curat. Schimbul de aer natural nu poate asigura aceasta; prin urmare este necesar să aerisim regulat locuinţa. Prin aerisire, împreună cu aerul îmbîcsit din cameră, se elimină praful şi microbii care se găsesc în el.

Praful şi microbii din aerul locuinţei

Se ştie de mult influenţa dăunătoare asupra organismului nostru a prafului care se formează în cantităţi mari în unele industrii. Dar dacă sîntem nevoiţi să respirăm zi de zi aerul prăfuit la noi în cameră, aceasta se reflectă nefavorabil asupra sănătăţii.

În laboratoarele de igienă se folosesc aparate care permit să se stabilească cîte firicele de praf sînt conţinute de exemplu într-un cm^3 de aer, cît cîntăreşte acest praf şi cît de mare este fiecare firicel de praf. S-a stabilit că firicelele de praf au dimensiuni diferite, măsurate în miimi de milimetru (microni). Cercetările

au arătat că firicelele de praf de diferite mărimi au asupra noastră o acțiune diferită.

Particulele mai mari — de la 5 pînă la 10 μ — nu ajung pînă la plămîn, pentru că sînt reținute în căile respiratorii superioare și se elimină de acolo cu ocazia tusei sau a strănutului (vezi capitolul al VI-lea). Particulele de praf mai mici (pînă la 5 μ) pot ajunge cu aerul inspirat pînă la alveolele pulmonare și să rămînă acolo; acesta este praful cel mai dăunător. Particulele cele mai mici de praf (pînă la 1 μ) se depun în plămîni și se înglobează de țesutul lor.

Orice praf mai este dăunător și pentru faptul că în aerul cu praf, noi nu respirăm suficient de adînc, iar respirația superficială, după cum s-a mai spus, are urmări nefavorabile asupra sănătății și capacității de lucru. Cantitatea mare de praf în aerul inspirat provoacă la unii oameni guturaiul, iar la bolnavii de astm bronșic, praful poate favoriza producerea acceselor de sufocare, în urma îngustării (spasmelor) bronhiilor. Particulele de praf care zboară în aer pot deveni nuclei de condensare pentru vaporii de apă; vaporii se depun pe ele și se transformă în picături foarte mici de apă, care rămîn în aer. Prin aceasta se explică faptul că în locuința cu praf și neaerisită uneori se produce o ceață albăstruie. Praful din cameră poate favoriza răspîndirea unor boli contagioase, deoarece împreună cu particulele de praf și picăturile foarte mici, în aer, adesea zboară și microbii. Dacă punem într-o cameră de locuit o cutie descoperită conținînd mediu de cultură pentru microorganisme putem găsi după cîtva timp diferite feluri de bacterii. Între aceste bacterii uneori se găsesc cele care produc tuberculoza și alte boli. Bacteriile și virusurile gripei, poliomielitei, difteriei și a multora din așa-numitele infecții prin picătură (vezi capitolul al XVI-lea) se elimină cu picături de mucus și salivă din gura bolnavului, cînd el vorbește și mai ales cînd tușește sau strănută. Aceste picături foarte fine, împreună cu microbii, pot rămîne în aerul camerei și de aici cu aerul inspirat să ajungă în organismul oamenilor sănătoși, infectîndu-i. O parte din picături se depun pe dușumea, pe mobilă și alte lucruri care se găsesc în cameră; aceste picături și particule de spută de la bolnavii neîngrijiți se usucă, se transformă în praf și sub forma aceasta pot ajunge din nou în aer, de exemplu cînd se mătură dușumeaua cu mătura uscată sau se șterge praful de pe mobilă și alte suprafețe cu cîrpa uscată. Mulți microbi, zburînd cu particulele de praf în aer, se mențin viabili timp îndelungat (mai ales cînd lipsesc razele solare, care să grăbească distrugerea lor). După cum au arătat observațiile medicilor, agenții patogeni ai unor boli pot fi transportați de curenții de aer din cameră în cameră, pe scară de la etajele de jos la cele de sus, pe canalele de ventilație greșit construite, prin crăpăturile ușilor etc. În felul acesta, praful din aerul camerei joacă un anumit rol în difuzarea unor boli, ai căror agenți patogeni rezistă la uscăciune. În praf pot rămîne viabile relativ mult timp și ouăle unor paraziți intestinali, de exemplu ale oxiurilor. Din cele spuse reiese clar cît de important este să îngrijim ca în cameră să nu fie praf. Pentru aceasta, înainte de toate trebuie să luăm măsurile contra introducerii în locuință a noroiului pe încălțăminte și haine de stradă, întrucît acest noroi se usucă și apoi se transformă în praf. La intrarea în locuință se fixează scoabe sau se pun ștergătoare de sîrmă, cauciuc sau pîslă pentru curățirea încălțămintei. Nu trebuie să intrăm în camera de locuit în haine de stradă, ci ele trebuie dezbrăcate în vestiar sau coridor. Ca să îndepărtăm praful care se găsește

în aerul camerei şi, o dată cu el, microbii, trebuie să aerisim locuinţa cît mai des, adică să intensificăm înlocuirea aerului „greu" din camere, cu aerul proaspăt de afară. În oraş şi mai ales în localităţile rurale, aerul din atmosferă este mai curat decît aerul din locuinţă; el conţine mult mai puţin praf şi microbi. Ca să împiedicăm să se adune praf şi microbi în camera de locuit este necesar nu numai să o aerisim des, dar să o şi dereticăm în mod regulat, la ambele acţiuni respectîndu-se anumite reguli de igienă.

Cum să aerisim

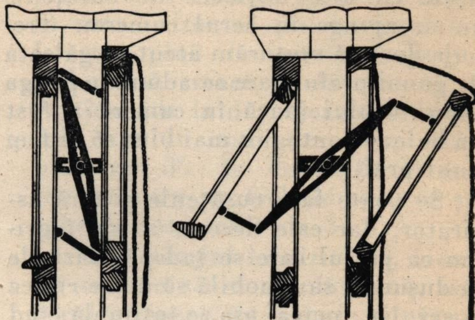
Dacă împărţim volumul camerei de locuit la numărul oamenilor care locuiesc în ea căpătăm volumul aerului care revine unui om; cu cît această cifră este mai mică, cu atît mai des trebuie schimbat aerul în cameră, adică cu atît mai des trebuie să o aerisim (aerul trebuie să se schimbe în cameră în medie de 1—1,5 ori pe zi).

Trebuie să mai ţinem seama că schimbarea dintre aerul din cameră şi cel de afară se face cu atît mai repede, cu cît vîntul este mai tare şi cu cît este mai mare diferenţa de temperatură dintre aerul din locuinţă şi din stradă.

De aceea, pe timp rece şi vînt putem deschide geamul pe timp mai scurt, iar vara este de dorit să ţinem ferestrele deschise toată ziua.

În multe clădiri din oraş, ca să se grăbească eliminarea aerului viciat se fac nişte canale speciale (zidite sau aplicate pe pereţi); aceste canale se deschid în camere prin nişte orificii prevăzute cu ventile sau reţea. Pe acoperiş, canalele exhaustoare se termină cu deflectoare, adică cu mici dispozitive care permit folosirea puterii vîntului ca să scadă presiunea în canalul exhaustor şi prin aceasta să mărească curentul din el.

Trebuie să controlăm în mod sistematic funcţionarea acestor canale exhaustoare, aducînd în faţa lor un chibrit aprins, lumînare sau ţigară. Dacă canalul funcţionează normal,



Dacă deschidem oberlihtul, aerul care vine de afară, se îndreaptă mai întîi spre plafon.

flacăra sau fumul va fi deviată într-o parte. Desigur că nu trebuie să împiedicăm funcţionarea instalaţiei de ventilaţie, lipind orificiile ei cu hîrtie sau blocînd-o cu mobilă. Acolo unde nu există instalaţii speciale de ventilaţie trebuie, chiar şi pe timp rece, să deschidem de cîteva ori geamul. Acest lucru este necesar mai ales înainte de culcare şi în timpul dereticării. Unele avantaje le prezintă oberlihturile, întrucît atunci cînd sînt deschise, fîşia de aer rece se îndreaptă în sus spre tavan. De aceea, aerul venit de afară, înainte de a se lăsa în jos, are timp să se încălzească puţin. Schimbul de aer este mai intens în cazul aşa-zisei aerisiri prin curent, cînd se deschid simultan ferestrele de pe faţadele opuse ale clădirii. Aerisirea regulată permite, nu numai curăţirea aerului, dar şi prevenirea igrasiei.

Cum să dereticăm

Cel mai bine este să îndepărtăm praful cu ajutorul aspiratorului electric. O garnitură de 5—6 piese termi-

nale de formă diferită, care se pot adapta la el, permite să scoatem praful din covoare, mobilier moale, cărţi, haine, crăpături etc. În felul acesta, praful se îndepărtează mai complet decît cu alte mijloace de curăţenie şi nu ajunge în aerul camerei. Trebuie doar să scuturăm atent în găleata de gunoi praful care se adună în punga aspiratorului (dacă în cameră a fost un bolnav contagios mai bine să ardem acest praf).

Se poate face curăţenie şi fără aspirator, dar este necesar să ne îngrijim ca praful care se îndepărtează de pe duşumea sau mobilă să nu se ridice în aer. Or, tocmai aşa se întîmplă cînd duşumeaua este măturată cu o mătură uscată sau cu peria uscată. În urma unei astfel de dereticări, o cantitate importantă de praf ridicată în aer se depune din nou pe mobilă şi alte lucruri care se găsesc în cameră; de aceea, scopul dereticatului nu este atins complet şi praful doar se mută dintr-un loc în altul. În afară de aceasta, cînd praful, şi cu el adesea şi microbii, zboară în aer, el ajunge în căile respiratorii şi în plămînii celui care deretică şi ai tuturor celor care se află în momentul acela în cameră. Iată de ce pretutindeni unde este posibil trebuie aplicată metoda umedă de dereticare; să se şteargă praful cu o cîrpă umedă şi să se mături duşumeaua cu mătura umezită sau cu o perie învelită în cîrpă umezită.

Mobila lustruită sau acoperită cu lac se strică din cauza umezelii; de aceea ea trebuie ştearsă cu o cîrpă uscată, dar care să fie neapărat moale şi păroasă, ca să absoarbă bine praful. Duşumelele de parchet trebuie ferite de umezeală, deoarece lemnul uscat, din care este făcut parchetul, se curbează sub influenţa umezelii, suprafaţa duşumelei devine neregulată şi cu crăpături. Ca să evităm acest lucru trebuie să spălăm duşumelele de parchet de cel mult 2—3 ori pe an, iar lunar să fie frecate cu ceară de parchet diluată (pentru o cameră în suprafaţă de 20 m² sînt suficiente 60 g ceară de parchet dizolvate într-un litru de apă fierbinte). În compoziţia cerii de parchet intră vopsea (ocru), terebentină şi carbonat de potasiu, precum şi ceară, care favorizează sedimentarea pe duşumea a prafului din aer. În fiecare săptămînă duşumeaua de parchet se şterge cu peria cu ceară.

Duşumeaua acoperită cu linoleum are avantajul că se poate spăla sau mătura uşor cu metoda umedă. Însă linoleumul înrăutăţeşte circulaţia aerului în podele; părţile lemnoase ale duşumelei de sub linoleum putrezesc mai uşor; în ele se poate dezvolta ciuperca de casă şi ca urmare duşumeaua se distruge.

Duşumeaua de scînduri de lemn se spală cel puţin o dată pe săptămînă. În prealabil, ea se mătură bine, iar locurile foarte murdare se curăţă cu sîrmă de parchet sau perii aspre; după aceasta, podeaua se acoperă cu apă, de preferinţă caldă (se recomandă să se adauge săpun de menaj). După ce am frecat podeaua cu peria sau mătura de sfori, cu ajutorul unei cîrpe se adună apa şi se stoarce în găleată; după aceea, podeaua se clăteşte cu apă curată şi se şterge de preferinţă pînă la uscare. Podelele de piatră (din dale, fragmente de marmură sau mozaic) se spală la fel ca şi cele de scîndură.

Trebuie să curăţim foarte atent bucătăria şi closetul. Curăţenia insuficientă în aceste încăperi poate contribui la contaminare cu dizenterie, febră tifoidă şi viermi intestinali (vezi capitolul al XVI-lea). În timpul dereticării este necesar să înlăturăm praful din toate colţurile camerei, de sub paturi, divanuri, dulapuri şi alte locuri „ascunse". Aceasta este deosebit de important pentru că aici, în întuneric, praful, mai repede decît în locurile luminate, începe să se

descompună, producînd substanţe gazoase, care strică aerul camerei. În praful adunat în colţurile întunecate, microbii îşi păstrează mai mult timp viabilitatea. În timpul curăţeniei generale, care se face o dată la mai multe luni, se desface mobila, dacă este formată din mai multe părţi, şi se curăţă fiecare dintre ele, se dau la o parte dulapurile şi alte obiecte mari, ca să spălăm podeaua de sub ele, să înlăturăm praful şi pînzele de păianjen. Mobila moale, saltelele, plapumele şi hainele de iarnă se scot pe un loc rezervat în curte. Aici sînt bătute şi aerisite (desigur că praful este mai bine să fie înlăturat cu ajutorul aspiratorului). Pereţii şi tavanele, mai ales în colţurile camerei, se mătură de praf şi pînze de păianjen, iar uşile, ramele de ferestre şi pervazurile se spală.

Măturatul şi curăţirea camerei trebuie făcute obligatoriu cu ferestrele deschise. Aceasta foloseşte la eliminarea parţială a prafului din camere, de asemenea pentru uscarea rapidă a podelei umede şi a altor suprafeţe umectate.

Încălzitul

Numeroasele cercetări ale igieniştilor demonstrează faptul că temperatura normală în locuinţă, iarna în zonele mijlocii ale U.R.S.S., trebuie considerată de 18—20°, în regiunile nordice ale U.R.S.S., 20—21°, iar în cele sudice, 17—18°. La asemenea temperaturi, omul se simte bine şi reglarea termică în organismul lui se uşurează. La o temperatură mai ridicată a aerului se îngreunează cedarea surplusului de căldură a organismului şi de aceea se împiedică menţinerea temperaturii normale a corpului. Ca să menţinem temperatura cea mai convenabilă pentru noi în locuinţă iarna (uneori şi în alte anotimpuri ale anului) trebuie s-o încălzim. Faţă de încălzitul locuinţei se pun următoarele cerinţe igienice fundamentale:

1. Încălzitul trebuie să asigure după posibilităţi o temperatură uniformă în locuinţă. Diferenţa de temperatură în diferite părţi ale camerei în sens orizontal (de la peretele cu ferestre pînă la peretele opus) nu trebuie să treacă de 6°, iar în sens vertical (de la duşumea pînă la nivelul capului unui om care stă în picioare), 3°. În decurs de 24 de ore temperatura nu trebuie să urce şi să coboare mai mult de 3°.

2. În timpul încălzitului, locuinţa nu trebuie să se murdărească, iar în aerul încăperii nu trebuie să pătrundă gaze toxice.

3. În timpul încălzitului trebuie mărită aerisirea.

Acolo unde nu există încălzire centrală se folosesc sobe. Dacă încălzitul sobelor se face cu geamul sau oberlihtul deschis, aerisirea se măreşte brusc (soba trage pe oră pînă la 100 m^3 de aer). În aşa-numitele sobe olandeze, cu traiectorii circulare ale fumului, deseori se amenajează nişte canale speciale prin care intră în locuinţă aer proaspăt încălzit; canalele au un dispozitiv special pentru evacuarea aerului viciat. Aceste sobe se încălzesc în mod uniform şi păstrează mult timp căldura. Dacă combustibilul se arde în ele complet şi uşiţa se închide la timp, ele nu impurifică aerul locuinţei.

Dintre neajunsurile sobei olandeze menţionăm diferenţa considerabilă a temperaturii aerului în diferite părţi ale camerei, mai ales în linie orizontală, precum şi marea suprafaţă pe care o ocupă soba.

Focul se face în soba olandeză dis de dimineaţă sau cu două ore înainte de culcare. Nu trebuie încălzită prea mult, ca să nu se ardă praful acumulat pe suprafaţa ei şi să nu apară crăpături în zidăria de piatră (prin aceste crăpături pot ieşi gazele care se

formează prin arderea incompletă a combustibilului). Este nevoie să folosim rațional ventilele anexate acestor sobe, ca în felul acesta ele să contribuie, nu numai la încălzit, ci și la aerisit.

Sobele rotunde dau de două ori mai puțină căldură ca cele olandeze. De aceea, în ele se face focul de obicei dimineața și seara, respectîndu-se aceleași reguli ca și la încălzitul sobelor olandeze. Sobele din fontă și fier se încălzesc peste măsură în timpul cît este focul aprins; pe suprafața lor se ard praful și vopseaua, în urma cărui fapt se ivește un miros neplăcut. În plus, aceste sobe se răcesc foarte repede. Datorită acestor neajunsuri astfel de sobe nu trebuie întrebuințate în locuință. În localitățile rurale este destul de răspîndită soba rusească, care este folosită, atît pentru încălzit, cît și pentru pregătirea hranei.

Această sobă ocupă mult loc, la folosirea ei se consumă mult combustibil, diferitele părți ale camerei se încălzesc neuniform (jos rămîne frig), iar temperatura locuinței în decurs de 24 de ore se schimbă brusc. Toate aceste neajunsuri, deși în măsură mai mică sînt caracteristice și sobei rusești de un model îmbunătățit (cu canale de fum circulare și cu plită suplimentară).

Dintre sistemele de încălzire centrală a locuinței se folosește mai des cel cu apă, în cazul căruia variațiile de temperatură în diferitele părți ale camerei sînt mai mici decît în cazul încălzitului cu sobe. Un neajuns al încălzitului central cu apă îl constituie faptul că el nu mărește aerisirea și scade mult umiditatea aerului. Din cauza aceasta, în casele cu încălzire centrală se distrug florile, iar omul simte aerul prea uscat. Pe țevile radiatoarelor se află robinete speciale, care permit reglarea temperaturii în diferite camere sau la nevoie izolarea completă a țevilor ca în ele să nu vină apa caldă.

În așa-zisul încălzit prin iradiere, țevile se zidesc în pereți, tavan sau dușumea. În aceste țevi se trimite apă fierbinte (60—70°) și atunci suprafețele pereților și dușumeaua se încălzesc pînă la 31—32°, iar aerul încăperii pînă la 16—17°.

Avantajul sistemului de încălzire prin iradiere constă în faptul că prin el se încălzesc mai mult pereții și dușumeaua; datorită acestui fapt, căldura corpului nu se cheltuiește prin iradiere pentru a încălzi pereții, pierderea de căldură se face mai ales pe seama conductibilității (vezi p. 293), iar omul se simte în felul acesta mult mai bine, chiar dacă temperatura aerului în cameră este puțin mai scăzută, decît în cazul altor sisteme de încălzire. Un alt avantaj al încălzitului prin iradiere îl constituie faptul că el nu ocupă loc în locuință. Însă nu trebuie ca în dreptul locurilor unde sînt zidite țevile să așezăm paturi, divane sau să atîrnăm tablouri. Singurul neajuns al acestui sistem constă în aceea că el nu contribuie la aerisire. În schimb, prin acest sistem putem aerisi mai des încăperea, fără să ne fie frică că o vom răci.

În ultimii ani la noi s-a început întrebuințarea largă a încălzitului cu gaze. Folosindu-ne de el, trebuie să ținem minte că în gazul metan și gazul de cocs există un amestec de oxid de carbon și hidrogen sulfurat, gaze toxice pentru om. Intoxicația cu gaze se poate produce numai atunci cînd nu se respectă regulile de folosire a lor (vezi p. 294), mai ales cînd gazul arde incomplet.

Încălzirea cu gaz nu mărește aerisirea; totuși aerul proaspăt, în cazul acestui fel de încălzire, este deosebit de necesar, nu numai pentru eliminarea bioxidului de carbon și a vaporilor de apă care se formează în timpul arderii, dar și pentru a asigura o ardere

completă a gazului. Acesta arde bine numai în amestec cu aerul, care-i furnizează oxigenul necesar pentru ardere: pentru un arzător sînt necesari 4 m^3 aer pe oră; aparatele de gaze pentru încălzirea apei și cazanele de baie necesită aer și mai mult. De aceea, în cazul folosirii încălzitului cu gaze trebuie să asigurăm funcționarea tuturor instalațiilor de ventilație, inclusiv a comunicărilor dintre încăperile vecine; de asemenea trebuie să deschidem mai des geamurile și oberlihturile.

Cum să răcim aerul din locuință

Vara, mai ales în sud, suferim deseori din cauza unei temperaturi prea ridicate a aerului în locuință, fapt care se reflectă nefavorabil asupra stării noastre și îngreunează reglarea termică. Tehnica sovietică și-a însușit deja sistemele perfecte de reglare a temperaturii în apartamente, care permit, nu numai să ridicăm, dar să și coborîm temperatura; în timpul acesta se asigură umiditatea corespunzătoare a aerului și curățirea lui necesară. Deocamdată, aceste sisteme (așa-numite de condiționare) se întrebuințează mai ales în vagoanele de pasageri ale căilor ferate și în clădirile pentru instituții; în locuințe, ele sînt folosite încă destul de rar.

Ca să îmbunătățim starea de confort termic al locatarilor (vara) în timpul unei temperaturi prea ridicate trebuie să intensificăm efectul răcoritor al aerului în mișcare, producînd curent. În aceste cazuri este indicată și o aerisire mărită (preferabil, curent), prin care se elimină mai repede vaporii de apă din aerul camerei. Mișcarea aerului poate fi mărită cu ajutorul ventilatoarelor electrice, care se pun pe masă (la locul de lucru) și sub plafon. Ca să asigurăm o stare de confort fiziologic în condițiile unei temperaturi normale este de dorit să dăm aerului o viteză de mișcare de 1—1,5 m pe secundă, iar în zilele calde de vară, 2—3 m pe secundă.

Aerul prea umed și prea uscat

„Vaporii nu rup oasele“ spune un proverb rusesc. Totuși putem să-l considerăm valabil numai în privința oamenilor perfect sănătoși, care rămîn un timp foarte scurt în camera de aburi a băii și desigur nu se poate să ne comportăm la fel de indiferenți în cazul cînd aerul locuinței conține o cantitate mare de vapori. Căci într-un loc umed, chiar dacă acolo se menține o temperatură normală, ne simțim prost. Umiditatea duce la răcirea exagerată și ca urmare la ivirea unei serii de boli legate de răceală. S-ar putea crede că acțiunea răcoritoare a umidității ar fi folositoare cînd în cameră este prea cald. Dar situația nu este așa. La temperatură ridicată, umiditatea aerului nu dă răcoare, ci dimpotrivă creează o senzație neplăcută. În asemenea aer ne sufocăm ca într-o baie de abur. Aceasta se explică prin aceea că în aerul prea umed și cald, organismului îi este greu să emane surplusul de căldură în mediul înconjurător, deși acest lucru este necesar pentru întreținerea temperaturii normale a corpului (vezi capitolul I). Se știe că organismul poate ceda căldura pe trei căi: în primul rînd, căldura iradiază încălzind pereții, ferestrele și diferite obiecte, care se găsesc în cameră, dacă temperatura lor este mult mai scăzută decît temperatura corpului nostru; în al doilea rînd, organismul pierde căldura prin conductibilitate, încălzind păturile apropiate ale aerului, care se deplasează mereu și sînt înlocuite cu alte straturi; în al treilea rînd, pe suprafața pielii se evaporă sudoarea, iar evaporarea, adică transformarea lichidului în vapori, este

legată totdeauna de un consum mare de căldură. Cînd în cameră este foarte cald, diferența dintre temperatura corpului nostru și temperatura obiectelor înconjurătoare și a aerului devine mai mică, de aceea iradierea și conductibilitatea căldurii se micșorează în mare măsură. În asemenea condiții, organismul pierde căldura mai ales pe seama evaporării sudorii; or, în aerul peste măsură de umed, sudoarea se evaporă insuficient de repede. Deaceea, cu cît este mai mare umiditatea relativă a aerului, cu atît este mai mică pierderea de căldură pe seama evaporării sudorii și cu atît mai repede se ajunge la supraîncălzirea organismului; apar dureri de cap, moliciune, scade capacitatea de lucru. O umiditate relativă[1] în locuință în limite de 35—60%, la o temperatură de 18—20°, nu produce o influență evident nefavorabilă, deci o asemenea umiditate se obișnuiește a fi considerată ca normală.

În casele cu încălzire centrală, aerul este uneori prea uscat. Și într-un astfel de aer ne simțim rău. Ca să-l facem mai umed este bine să udăm mai des florile, să spălăm dușumelele și să întindem în cameră cearșafuri umede.

Cum să ne folosim de gaze

Nu permiteți copiilor mici și persoanelor care nu știu să mînuiască aparatele de gaze să le pună în funcțiune. Deschizînd robinetul, nu lăsați neaprins arzătorul de gaze.

Terminînd folosirea gazului, închideți robinetul din fața arzătoarelor și cel de pe țeava de gaze în fața aparatelor, iar înainte de culcare închideți și robinetul din fața contorului. Urmăriți culoarea flăcării. Cînd arderea gazului este completă, flacăra este albastră. O flacără galbenă sau galben-roșie arată că gazul nu arde complet, pentru că arzătorul este defect; în asemenea cazuri, arzătorul trebuie curățat și reglat. Nu puneți vase de bucătărie cu fundul lat pe ochiurile joase ale plitei, pentru că în felul acesta nu se arde tot gazul și o parte din el va intra în locuință.

Vase cum sînt cazanul sau găleata trebuie să le punem pe niște inele speciale cu despărțituri înalte. Înainte de a deschide robinetul cuptorului, pregătiți un sul de hîrtie aprins. Deschizînd robinetul, în același timp aprindeți gazul. Nu lăsați fără supraveghere, chiar pentru un timp scurt, aparatul de gaz cu arzătoarele aprinse; furnizarea gazului din rețea se poate întrerupe, arzătoarele se vor stinge, iar pe urmă, cînd gazul se va da din nou, el va pătrunde în locuință. Urmăriți ca arzătorul aprins să nu fie inundat cu lichid (apă, supă); din cauza aceasta sau din cauza curentului sau a vîntului arzătorul se poate stinge, iar robinetul fiind deschis, gazul se va împrăștia în încăpere. Ca să evitați un incendiu, nu uscați rufele deasupra mașinilor de gaz. Nu folosiți cazanul de baie cu gaze dacă nu trage bine. Ca să verificați coșul apropiați un chibirit aprins de marginea capacului cazanului. Cînd coșul trage bine, flacăra chibritului sau a hîrtiei aprinse va fi trasă sub capac, iar cînd nu trage bine, flacăra va rămîne imobilă sau va devia dinspre capac. Întrerupeți baia dacă veți simți mirosul produșilor de ardere a gazului și de asemenea dacă pereții încălzitorului de apă se încing prea tare. Ușa camerei de baie trebuie să se deschidă în afară, iar în partea de jos a ușii trebuie să fie o crăpătură sau cîteva deschizături pentru accesul aerului proaspăt.

Verificați curățirea regulată a coșurilor. Dacă nu v-ați folosit multă vreme de baie, trebuie să verificați cu deosebită atenție dacă ventilația pe coș decurge în bune condiții. Dacă simțiți mirosul de gaz în locuință sau ați descoperit vreo defecțiune a instalației de gaze, care poate duce la pierderea de gaze, întrerupeți imediat folosirea aparatelor de gaz și închideți toate robinetele, inclusiv cel de la contorul de gaze. Nu aprindeți chibrituri și lumînări, nu fumați, nu puneți reșouri electrice. Deschideți toate ușile, ferestrele, oberlihturile ca să aerisiți bine încăperea. Anunțați imediat serviciul de reparat avariile la instalațiile de gaze.

Igrasia

Ivirea unor pete întunecoase pe pereți, mai ales în colțurile camerei, pe lîngă dușumea, dezvoltarea muce-

[1] Umiditatea relativă se numește raportul (în procente) dintre cantitatea vaporilor de apă din aer și acea cantitate a lor care poate fi absorbită de aer la temperatura respectivă. De exemplu, dacă umiditatea relativă este de 50%, asta însemnează că aerul conține numai jumătate (50%) din acea cantitate de vapori de apă pe care o poate absorbi.

gaiului, condensarea aburilor pe suprafețele reci (adică transformarea vaporilor în picături de apă), un miros neplăcut, iată numai cîteva din semnele igrasiei în locuință. În majoritatea cazurilor, igrasia este asociată cu o umiditate ridicată a aerului. Cum s-a mai spus, la o temperatură relativ scăzută în cameră, igrasia favorizează o răcire a organismului; omul este pătruns de frig. Această răcire aduce deseori după sine scăderea rezistenței organismului față de microbi. De aceea la cei care locuiesc în apartamente umede și reci, bolile legate de răceală, cum sînt guturaiul, catarul căilor respiratorii superioare și altele, survin mai des. La o temperatură mai ridicată în încăpere cu igrasie, omul se sufocă. Și într-un caz și în altul, igrasia împiedică termoreglarea. În afară de aceasta, în locuința umedă, microbii se mențin mai mult timp în viață; printre acești microbi se află și cei care provoacă tuberculoza și alte boli.

Cauzele igrasiei pot fi anumite greșeli la construcția casei, lucru despre care nu vom vorbi aici. Dar deseori sînt vinovați de acest lucru înșuși locatarii, dacă ei produc o cantitate mare de vapori în locuință și nu se îngrijesc de evacuarea lor. Astfel, de exemplu, o covată în suprafață de 1,2 m² elimină în aer într-o oră 3,3 kg vapori de apă. Rufe în greutate de 1 kg, după spălat elimină în aer cu ocazia uscării lor 1 kg apă. Nu este de mirare că spălatul și mai ales uscatul rufelor în locuință produce igrasie. Mulți vapori ajung în aerul camerei cu ocazia ținerii în locuință a unor lemne ude, cu ocazia gătitului mîncării și chiar cu ocazia fierberii samovarului.

Încălzitul insuficient, lipsa de aerisire și umiditatea ridicată a aerului în locuințe, toate acestea constituie deseori o cauză de igrasie.

Unele din aceste cauze ale igrasiei se pot înlătura complet, iar acțiunea altora poate fi limitată. Astfel, de exemplu, organizarea spălătoriilor comunale și de bloc permite, sau să renunțăm cu totul la spălatul în casă, sau să-l limităm mult. Cînd sîntem nevoiți să spălăm în casă este foarte recomandabil să folosim mașina de spălat, care nu emite vapori în aer dacă este umplută cu apă fierbinte.

Trebuie să uscăm rufele în curte, în pod, dar nu în camere de locuit. Pentru eliminarea mai bună a aburilor din aerul camerei trebuie s-o aerisim des și bine. Aceasta permite prevenirea igrasiei, iar dacă ea s-a ivit de acum, ajută să scăpăm mai repede de ea.

Pentru uscarea locuințelor umede este foarte util să se aerisească și în același timp să se încălzească, întrucît în felul acesta se mărește aerisirea și aerul umed din cameră se primenește, înlocuindu-se repede cu altul mai uscat de afară. În timpul încălzitului, ferestrele, oberlihturile și toate instalațiile de ventilație, atît cele de refulare, cît și cele de aflux (orificiile canalelor de ventilație) trebuie să „funcționeze". În acele locuri unde igrasia se resimte deosebit de puternic este bine să punem suplimentar și sobe electrice. În locuințele încălzite cu gaze, ca să prevenim condensarea aburilor pe pereții reci, se recomandă din cînd în cînd să facem foc cu combustibil solid în soba din bucătărie. Dar nici o dată nu trebuie să încercăm să încălzim locuința cu ajutorul arzătoarelor obișnuite de gaz fără instalații speciale: aerul din cameră, în felul acesta, nu se va încălzi, ci se va produce doar o emanație suplimentară de vapori.

Nu trebuie să ținem în camerele de locuit prea multe flori, întrucît plantele emană umezeală. Geamurile și oberlihturile nu este voie să fie fixate și lipite iarna, pentru că în perioada rece a anului este nevoie de o aerisire bună. Ca să nu înghețe geamurile se recomandă ca în regiunile cu ierni nu

prea friguroase să se lipească crăpăturile ferestrelor numai în rama dinăuntru. Atunci aerul umed din cameră nu se va aduna în spaţiul dintre rame şi aburii care sînt conţinuţi în el nu se vor condensa pe suprafaţa internă a geamurilor ramei exterioare. Pentru acelaşi scop se recomandă pentru iarnă să se pună între rame materiale higroscopice (care absorb bine umezeala), ca de exemplu, cărbune de lemn acoperit cu un strat subţire de vată albă.

Se înţelege de la sine că pentru combaterea igrasiei este necesar să se repare acoperişul, burlanele de scurgere a apei de ploaie şi şanţurile din jurul casei. Uneori iarna pe suprafaţa internă a acoperişului de tablă se condensează vapori şi se formează brumă; dacă timpul devine cald, bruma aceasta se topeşte, ceea ce duce la umezirea podului. Aceasta se datoreşte deseori faptului că deschizătura exterioară a canalelor de ventilaţie nu este situată corect, adică deasupra acoperişului. În asemenea cazuri trebuie să modificăm canalele de ventilare.

Uneori igrasia nu este urmată de creşterea umidităţii aerului şi nu este o consecinţă a încălzirii sau aerisirii insuficiente. Este vorba de aşa-zisa igrasie locală, datorită deteriorării tuburilor reţelei de apeduct sau canalizare şi deci infiltrării apei în pereţi (ca o consecinţă a atitudinii neglijente faţă de întreţinerea locuinţei). Prevenirea acestui fel de igrasie desigur că este foarte uşoară.

Lumina solară în locuinţă

Observaţiile zilnice arată cît de importantă este lumina solară pentru toate organismele vii. Este suficient să amintim cum se întinde către soare orice floare de cîmp, cum învie natura sub razele solare după noapte. La fel de binefăcătoare este lumina soarelui şi pentru om. Deosebit de evidentă apare influenţa soarelui asupra sănătăţii şi dezvoltării fizice a copiilor (vezi capitolul al XII-lea). Totodată razele soarelui distrug microbii; de exemplu, bacteriile tuberculozei la întuneric îşi păstrează viabilitatea 10 zile, iar sub influenţa razelor directe solare mor după 30 de minute. De aceea, persoanele care locuiesc în locuinţe întunecoase, insuficient luminate de soare, se îmbolnăvesc mai des. „Unde nu pătrunde soarele, acolo vine des medicul", spune un proverb italian.

Despre influenţa razelor solare asupra organismului omului se vorbeşte amănunţit în capitolul al IV-lea. În acelaşi capitol, cititorul va afla cum se schimbă iluminatul solar în raport cu înălţimea la care se află soarele deasupra orizontului, în raport cu gradul înourării şi cu gradul de transparenţă a aerului. De toate acestea, desigur, este legată şi luminozitatea locuinţei. Dar în plus, iluminatul depinde şi de direcţia spre care sînt îndreptate ferestrele, dacă ele nu sînt umbrite de case vecine, dacă nu sînt aglomerate cu flori etc. De mare importanţă sînt şi dimensiunile ferestrelor. În condiţii egale, lumina solară în cameră va fi cu atît mai bună, cu cît este mai mare raportul dintre suprafaţa tuturor ferestrelor (fără despărţituri) din cameră şi suprafaţa duşumelei. Pentru încăperile de locuit, acest raport trebuie să nu fie mai mic de 1:8. Ferestrele mici, care lasă să treacă puţină lumină, este de dorit să fie transformate, lărgindu-se golurile din perete. Ferestrele dau cu atît mai multă lumină, cu cît în ramă sînt mai puţine despărţituri şi cu cît aceste despărţituri sînt mai subţiri.

Din păcate se întîlnesc uneori despărţituri care formează în total pînă la 40% din suprafaţa deschizăturii ferestrei, în loc de 16—17% cît este normal. Luminozitatea camerei depinde într-o măsură foarte mare şi de curăţenia geamurilor. Cercetările au

arătat că geamurile ferestrelor din Leningrad în timpul iernii se murdăresc uneori în așa măsură, încît opresc în medie 13% din lumina solară. În acele raioane ale orașului unde aerul atmosferic este mai curat, murdărirea geamurilor și pierderea de luminozitate legată de aceasta sînt mai mici, iar în raioanele cu mult fum sînt mai mari.

Geamurile de la ferestrele care dau în străzi cu circulație mare opresc lumina de 1,5 ori mai mult decît geamurile care dau în curte sau grădină; geamurile de la etajele de jos sînt mai murdare decît cele de la etajele de sus. Neajunsul care este produs de geamurile murdare ale ferestrelor nu trebuie să fie subapreciat. El ne lipsește de o cantitate apreciabilă de raze solare, de care are nevoie atît de mult organismul nostru și mai ales organismul copilului în creștere. De aceea trebuie să păstrăm în permanență curate geamurile atît vara, cît și iarna.

Ferestrele se murdăresc mult mai puțin, dacă între fațada casei și stradă se plantează arbuști și tufe. Multă lumină solară este luată de perdelele de la ferestre dacă nu sînt date la o parte în timpul zilei. Chiar și cele mai fine dintre ele — cele din tiul — absorb circa 20%, iar cele din material mai gros, 50% din lumina care trece prin ele. Luminozitatea camerei depinde mai ales de lumina solară directă și reflectată care pătrunde în ea. În condiții mai favorabile se află camerele luminate de razele solare directe timp de cel puțin 2—3 ore vara și o oră iarna. Este de dorit ca terasele și verandele să primească lumina naturală din două și chiar din trei părți. Un mare rol în iluminatul locuinței îl joacă, nu numai razele solare, care pătrund în cameră prin ferestre, dar și lumina reflectată de la pereți, plafoane, dușumele și diferite obiecte. Cu cît culoarea acestor suprafețe este mai apropiată de alb, cu atît este mai mare această reflectare.

Un plafon alb curat reflectă 60—80% din lumina care cade pe el, tapetele de culoare deschisă (galbene, verzi, crem), 50—60%, iar cele roșii, albastre, castanii și cenușiu-închis, în total numai 20—30%.

Cum să folosim lumina electrică și aparatele electrice

Nu manipulați conductori, banane, rozete și aparate electrice dacă sînt defecte, dacă conductorii nu au înveliș izolator, dacă aparatele electrice au suprafața prea încălzită sau deteriorată, dacă la atingerea lor vă curentează.

Cînd răsuciți un bec electric, țineți-l de porțiunea sa de sticlă fără a atinge porțiunea metalică, sau și mai bine — înainte de a răsuci becul — întrerupeți curentul.

Reparații la conductorii electrici și includerea în rețea a diferitelor aparate trebuie să se facă numai după întreruperea prealabilă a curentului.

Siguranțele arse trebuie înlocuite cu altele noi, iar nu să fie înfășurate cu sîrmă.

Cînd deconectați un aparat electric, scoateți fișa din rozetă. Să nu se lase să atîrne liber capetele unui șnur inclus în rețeaua electrică, deoarece copiii pot să le atingă involuntar.

Să nu se orneze becurile electrice și duliile cu hîrtie, cu panglici etc., deoarece astfel se poate produce scurt circuit.

Curățirea și îndepărtarea prafului de pe aparatele electrice și de pe armătura de iluminat trebuie să se facă numai cînd ele nu se află sub curent.

Cînd folosiți fierul de călcat aveți grijă ca șnurul său să nu atingă suprafața încinsă a fierului și ca pe șnur să nu ajungă apă. Fierul de călcat să nu-l trîntiți pe masă, căci în acest caz partea sa metalică se deteriorează, elementul electric poate ajunge în contact cu corpul fierului de călcat, ceea ce prezintă pericol. Dacă în timpul folosirii fierului de călcat simțiți o curentare în mînă, trebuie să opriți imediat lucrul și să dați fierul de călcat la reparat. Într-o cameră cu podea de beton, de xilolit sau de teracotă, cel care calcă rufele trebuie să stea pe un grătar de lemn sau pe un covor de cauciuc.

După terminarea lucrului fierul de călcat trebuie scos din priză.

Dacă fierul de călcat s-a supraîncălzit, el trebuie deconectat, iar apoi va fi răcit

prin trecere pe o cîrpă umedă. Nu este permis ca fierul supraîncălzit să-l răcim prin introducerea sa în apă, deoarece vaporii care se formează în acest caz pot provoca arsuri la mîini și la față.

La părăsirea locuinței nu uitați să deconectați toate aparatele electrice.

Nu puneți în funcțiune aparatele electrice cu mîinile umede; apa este bună conducătoare de electricitate și chiar și o singură picătură poate compromite izolarea. În această privință trebuie să fim deosebit de prudenți mai ales în camera de baie.

Iluminatul artificial

În oraș și majoritatea raioanelor rurale se folosește în prezent ca sursă de lumină artificială lumina electrică. Ca să fie asigurată o luminozitate generală suficientă pentru o cameră cu suprafața de 20 m^2 este nevoie de un bec de 75—100 Wați. Dar dacă biroul, masa cu mașina de cusut sau alt loc de lucru se află departe de bec, lumina va deveni insuficientă. În majoritatea cazurilor, locul de lucru are nevoie de o lumină locală suplimentară.

Despre condițiile unei luminozități igienice la locul de lucru s-a spus la capitolul al II-lea și al VII-lea. Aici vom menționa doar că este nevoie să urmărim ca becul să fie curat. Praful de pe becurile murdare poate scădea puterea lor de luminozitate de două ori și mai mult. În felul acesta, de exemplu, un bec de 100 Wați devine de 50 Wați. Razele directe de lumină de la firele incandescente ale becului electric au efect dăunător asupra retinei ochiului. Ca să evităm aceasta este necesar să acoperim becurile cu o armătură care difuzează lumina, cu globuri din sticlă mată sau mai bine albăläptoasă; cu același scop se pot folosi instalații care reflectă lumina becului în tavan. Atît abajururile de sticlă, cît și cele din țesături, trebuie curățate regulat de praf. În ultimul timp a început să se folosească și pentru locuințe așa-numitul iluminat cu luminiscență (vezi capitolul al II-lea). În unele localități rurale se mai utilizează iluminatul cu lămpi de petrol, care face ca temperatura aerului în cameră să crească, iar în aer ajung uneori produsele gazoase rezultate din arderea incompletă a petrolului. De aceea, în cazul iluminatului cu petrol este nevoie să ne îngrijim de o bună aerisire a locuinței. Fitilul lămpii trebuie să fie micșorat cît mai mult. Flacăra lămpii de petrol este destul de strălucitoare, de aceea trebuie și în acest caz să ne apărăm ochii cu ajutorul unui abajur de acțiunea dăunătoare a razelor directe.

Mobilierul în camerele de locuit

În fiecare cameră, în raport cu destinația sa, trebuie să se afle o mobilă corespunzătoare, în cantitate suficientă, dar nu prea mare.

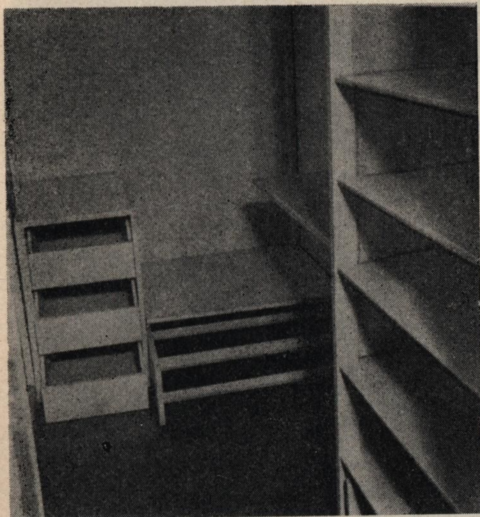
Mobila de prisos și mai ales mobila masivă ocupă mult loc, înlătură o cantitate mare de aer, împiedică mișcările și jocurile copiilor, favorizează depunerea prafului și îngreunează dereticarea. O importantă economie de suprafață locuibilă se realizează prin folosirea mobilei „zidite" în pereți, în primul rînd în bucătării, băi, vestiare și dormitoare. Dacă la zidirea pereților interiori principali pentru aceasta n-au fost lăsate nișe speciale, se pot folosi deschizăturile de uși de prisos ca să construim în ele dulapuri pentru rufe și haine sau polițe pentru vase. Pe coridor sau în vestiar se pot face stelaje pentru păstrarea lucrurilor pe care le folosim rar.

Este de dorit să mobilăm fiecare cameră cu piese de același stil. De aceea, industria noastră livrează sortimente complete de mobilă pentru birouri, dormitoare și sufragerii. Mobila trebuie să fie comodă și frumoasă. Din punct de vedere igienic trebuie să dăm preferință garniturilor din lemn de culori deschise și cu suprafețe netede, fără colțuri ascuțite, pentru că pe aceas-

tă mobilă se adună mai puţin praf şi poate fi mai uşor curăţită. Obiectele de mobilier trebuie să îndeplinească următoarele condiţii igienice: mesele de scris şi de sufragerie trebuie să aibă înălţimea de 76—78 cm, fundurile scaunelor trebuie să fie uşor scobite, iar spătarele să fie uşor curbate, corespunzător cu curbura naturală a coloanei vertebrale; este de dorit ca fotoliul de lîngă masa de scris să aibă fundul şi speteaza elastice, semidure şi nişte rezemătoare de coate tari (rezemîndu-ne pe spetează şi proptindu-ne pe rezemătoarele de coate se poate oferi un repaus muşchilor spinării şi ai mîinilor); fotoliile moi, masive, capitonate cu dermatin sau stofe, trebuie să le apărăm contra prafului cu huse, cusute din ţesături uşor lavabile. Poliţele pentru cărţi este bine să fie făcute astfel ca fiecare să fie închisă separat cu o despărţitură de sticlă; în lipsa acestor despărţituri trebuie să le aco-



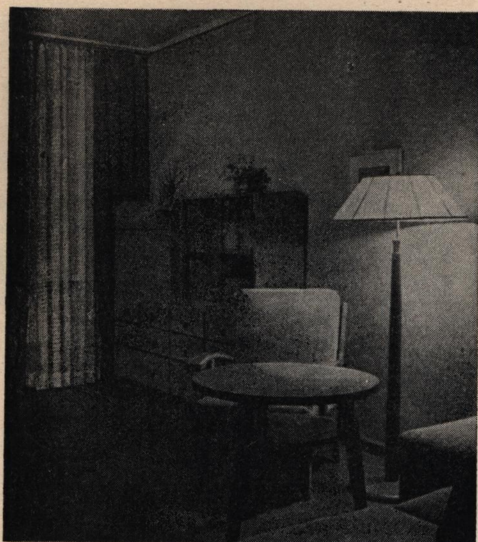
Dulapul de cărţi cu o poliţă mobilă înlocuieşte masa de scris.



În vestibulul sau în nişa unei camere de locuit se pot amenaja poliţe pentru păstrarea rufelor, încălţămintei şi a altor lucruri. Aceste poliţe trebuie acoperite cu o uşiţă sau o perdea.



Puneţi masa în colţ sau la perete şi în cameră va rămîne mai mult loc liber.



Este plăcut să te odihneşti într-un fotoliu jos, lîngă o măsuţă „de jurnale", luminată de o lampă cu picior.

perim cu o ţesătură uşoară. Din punct de vedere igienic este cel mai indicat să dormim pe un pat metalic, neted, cu plasă de sîrmă, pe care se pune o saltea tare din păr sau iarbă de mare. Dormitul pe perne este nesănătos, mai ales pentru copii; pernele împiedică evaporarea sudorii. Afară de aceasta, la cei care dorm pe pernă, tot corpul, mai ales coloana vertebrală, se curbează prea mult. Paturile, mai ales cele de copii, nu trebuie lipite de pereţii exteriori şi de instalaţiile de încălzit, nici să fie prea aproape unul de altul. Nu este bine să punem paturile în alcovuri, întunecoase şi rău aerisite. Pentru odihnă şi executarea exerciţiilor fizice în poziţie culcată este foarte comodă o canapea cu o ridicătură uşoară (de 16—18°), care începe aproximativ de la jumătatea lungimii canapelei. Pe o asemenea canapea este foarte plăcut să ne odihnim, întrucît corpul păstrează o poziţie comodă; muşchii şi ligamentele gîtului nu se încordează, coloana vertebrală se îndreaptă uşor, pieptul şi cavitatea abdominală nu se comprimă, organele interne, inima, plămînii, ficatul şi altele funcţionează fără nici o jenă.

În comerţ există de obicei divane sau canapele cu pernă rotundă sau cu un căpătîi scurt şi ridicat (sub un unghi de 45°). Acest fel de canapele se pot apropia oarecum de tipul recomandat. Pentru aceasta, unghiul format de perna şi partea orizontală a canapelei trebuie umplut cu un adaos, făcut special din vată (păr), sau cu o pernă tare. În multe cazuri, de exemplu dacă vrem să împărţim o cameră mare în două părţi, este util un paravan. Cu el se poate izola patul unui bolnav de gripă, ca să prevenim îmbol-



Lîngă canapea se poate pune un mic dulăpior sau o ladă şi în ele se pot păstra în timpul zilei rufele de pat.



Colţul copilului.

năvirea altor oameni care locuiesc în aceeaşi cameră.

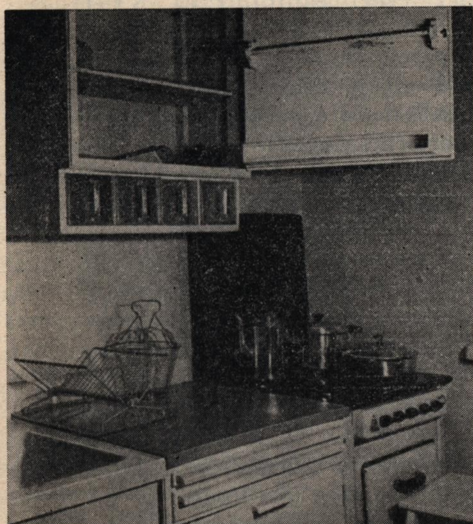
Pentru copii este foarte de dorit să avem o mobilă specială, după dimensiunile corespunzătoare cu înălţimea copilului — masă, scaun, pat, un mic dulap.

Pe pereţii camerelor se obişnuieşte să se atîrne tablouri şi portrete, la ferestre se pun perdele, pe duşumea se întind covoare; la ferestre se pun flori vii, toate acestea înfrumuseţînd camera. Dar nu trebuie să exagerăm cu abundenţa diferitelor podoabe şi bibelouri; aceasta va demonstra doar un prost gust al locatarilor. Abundenţa acestor podoabe trebuie evitată şi pentru faptul că îngrijirea lor, curăţirea lor, cere un mare efort (scuturarea covoarelor şi a draperiilor, spălatul perdelelor, udatul şi îngrijirea florilor).

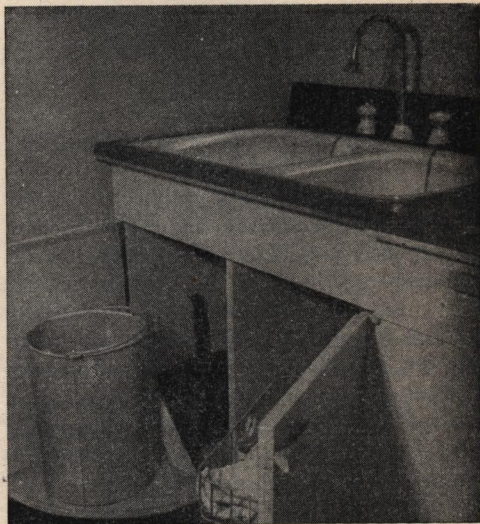
Dacă pe pervazul ferestrei sînt prea multe flori, atunci scade lumina naturală din cameră şi se măreşte umiditatea aerului. Totuşi se împacă uşor, la prima vedere, două dorinţi incompatibile: să avem flori în cameră şi să nu întunecăm ferestrele cu ele. Pentru aceasta trebuie să mutăm florile de pe fereastră pe o bancă-suport, aşezată în apropierea ferestrei iar florile înalte, direct pe duşumea pe un suport. Pe covoare şi draperii grele se adună repede mult praf, care trebuie îndepărtat des cu ajutorul aspiratorului de praf sau cu un alt mijloc. Perdelele şi jaluzelele la ferestre micşorează lumina naturală, de aceea sînt acceptabile numai acolo unde sîntem nevoiţi să ferim locuinţa de o cantitate prea mare de raze solare directe, de exemplu în regiunile cu climat cald, cînd ferestrele sînt îndreptate spre apus sau sud-vest.

Bucătăria şi dependinţele

Ca să creăm mai multă comoditate gospodinei şi să uşurăm munca ei trebuie să plasăm mobilierul de bază al bucătăriei de-a lungul unui perete al acesteia în ordinea următoare:



O plasare raţională a mobilierului bucătăriei, uşurează munca gospodinei.



În bucătărie, sub chiuvetă, se poate aranja un dulăpior şi la uşiţele lui să montăm un suport pentru găleata de gunoi, o policioară pentru cîrpa de bucătărie etc.

mașina de gătit, masa de bucătărie, locul pentru spălat vase; tot aici pe perete se fixează dulapul. De partea opusă se pot pune un dulap suplimentar sau o masă și răcitorul. În lipsa răcitorului se ocupă partea de jos a ferestrei cu un dulap pentru păstrarea alimentelor alterabile sau se aranjează un dulap special răcitor, însă în peretele exterior al bucătăriei, sub fereastră. Mobilarea bucătăriilor trebuie completată cu chiuvete de spălat cu două ochiuri, poliţe şi gratii pentru uscarea veselei.

În camera de baie, în afară de vana emailată „zidită", trebuie să se afle un cuier pentru rufe şi prosoape, oglinda de perete, un dulăpior puţin adînc, o policioară. În perete trebuie să fie montate săpuniera și suportul pentru pahar. Este de dorit să fie un duș pe o țeavă elastică. Întrucît la folosirea lui inevitabil se stropește cu apă, pentru buna întreținere a dușumelei trebuie făcut un paravan din material impermeabil și să se întindă preșul de cauciuc. Pe peretele lîngă care se află baia este de dorit a se fixa bare de sprijin. Dacă în casă există o mașină de spălat rufe, ea se va ține în baie.

Zugrăvirea pereților și tapetele

După cum am mai spus, cantitatea de raze solare care se reflectă din tavan și pereți depinde într-o mare măsură de culoarea acestora din urmă. De aceea, vopsirea tavanelor și a pereților influențează iluminatul natural. Din acest punct de vedere este preferabil să spoim tavanele și pereții cu lapte de var stins. Afară de aceasta, spoirea făcută periodic ne ajută în combaterea ploșnițelor. Ca să facem locuința mai plăcută, în materialele pentru spoirea pereților se adaugă vopsea de nuanțe deschise. Pereții vopsiți în culoare crem, galbenă și verzuie reflectă bine lumina. Culoarea pereților se poate face mai plăcută cu desene (după modele). La alegerea tapetelor trebuie să dăm preferința de asemenea culorilor deschise.

Sub tapete se pot încuiba ploșnițele, de aceea în camerele ale căror pereți sînt lipiți cu tapete trebuie să aplicăm deosebit de perseverent măsurile care împiedică înmulțirea ploșnițelor. Vopseaua de ulei nu trebuie folosită în camere de locuit; ea scade mult pătrunderea aerului prin pereți și înrăutățește aerisirea naturală a încăperilor. Aplicarea vopselei de ulei este permisă numai pentru vopsirea părții de jos (lambriul) a pereților în dependințe. În încăperile de locuit este recomandabil de a evita diferitele ornamente fixate pe pereți, căci pe suprafața lor se adună mult praf și sînt mai greu de curățit.

Pisicile și cîinii în locuință

Pisicile și cîinii au de multe ori boli care se pot transmite și la om. De exemplu, unii cîini au paraziți numiți echinococi (vezi capitolul al XVIII-lea), pisicile, boli de piele provocate de ciuperci. De aceea, persoana care ține în locuință cîini și pisici este obligată să-i arate periodic medicului veterinar, ca să verifice dacă nu sînt bolnavi. Nu este voie să lăsăm copiii să sărute animalele; de fiecare dată după jocul cu animale trebuie să se spele bine pe mîini și desigur nu este bine să lăsăm cîinii și pisicile să doarmă în același pat cu copilul. Pentru animale trebuie rezervat un loc pe coridor sau în vestibul, unde să mănînce și să doarmă.

Combaterea insectelor dăunătoare și a rozătoarelor

Rolul pe care-l joacă muștele în transmiterea dizenteriei, a febrei tifoide și a altor boli este cunoscut tuturor. Pe corpul fiecărei muște, pe

labele ei și mai ales în intestin se găsesc milioane de microbi, pe care-i adună de peste tot, pe unde umblă. Musca se mai așază și pe murdării și gunoi, pe sputa bolnavului de tuberculoză și pe scutecele copilului bolnav de dizenterie.

Nu trebuie uitat acel rău pe care-l aduc sănătății noastre muștele și unele insecte (ploșnițe, gîndaci), tulburîndu-ne odihna și somnul. Pentru combaterea muștelor și gîndacilor trebuie să lipsim în primul rînd de hrană aceste insecte. Pentru aceasta vom păstra alimentele astfel ca ele să nu fie accesibile muștelor, gîndacilor. Imediat după masă trebuie să strîngem cu grijă firimiturile și alte resturi de mîncare, iar vasele de bucătărie să le spălăm și să le închidem în bufet sau dulapul de bucătărie. Gunoiul care atrage muștele și în care ele își pot depune ouăle trebuie adunat într-o găleată, care se acoperă ermetic cu un capac și zilnic se scoate afară. Ca să împiedicăm intrarea muștelor în locuință, din curte unde ele se înmulțesc în gunoaie (cînd nu se întreține suficientă curățenie), în closete și lîngă hasnale este de dorit să acoperim ferestrele deschise și oberlihturile cu tifon sau cu o plasă deasă de sîrmă. Gîndacii trăiesc în crăpăturile care se află de multe ori în mobilierul de bucătărie, în pereți și în dușumea. Aceste crăpături trebuie lipite cu ulei, săpun sau vopsea. Ca să distrugem gîndacii se întrebuințează momeli otrăvite, ca amestecul de borax calcinat și pulverizat cu pudră de zahăr și cartof răzuit; boraxul poate fi înlocuit cu o soluție de acid boric. Muștele de asemenea se distrug cu ajutorul momelilor otrăvite, de exemplu soluție de formol, cu zahăr și alte diferite mijloace, precum și hîrtie lipicioasă (soluția de formol trebuie folosită cu atenție, ca formolul să nu ajungă în hrană). Cea mai bună metodă de combatere a muștelor și gîndacilor este praful DDT, cu care prin săculeți de tifon se pudrează pînă și geamurile de la ferestre. Și mai bine, pentru împrăștierea pe suprafețe mari, este să folosim DDT sub forma unei suspensii apoase — mixturi. Ca să pregătim o asemenea mixtură trebuie să punem 100 g substanță DDT la 1 litru de apă; înainte de întrebuințare, această suspensie trebuie agitată bine și pe urmă pusă în locurile unde se așază mai des muștele, de exemplu pe geamurile de la ferestre, și pe abajururi. Muștele se înmulțesc în lăzile de gunoi; de aceea trebuie să avem grijă ca aceste lăzi să fie închise bine și să nu se umple peste măsură; la fiecare 2 — 3 săptămîni trebuie stropite aceste lăzi de gunoi cu DDT sau hexacloran.

Ploșnițele și păduchii se distrug de asemenea în cîteva zile după contactul cu praful DDT. Pentru distrugerea ploșnițelor, în afară de aceasta se curăță și se opăresc lucrurile în care se înmulțesc ele. În paturile de metal, locurile unde își fac cuiburi ploșnițele se ard la flacăra lămpii cu benzină. Trebuie umplute toate crăpăturile și găurile din pereți. DDT nu distruge ouăle ploșnițelor; prin urmare, pulverizările cu DDT trebuie repetate la fiecare 2 zile, ca să distrugem insectele ieșite din ouă în acest timp.

Folosind DDT, este necesar să luăm măsuri ca el să nu ajungă pe alimente, pe vase și în mîncarea animalelor. Un mare rău pentru sănătatea noastră pot aduce șoarecii și șobolanii. Aceste rozătoare transmit boli contagioase, ca tularemia, icterul infecțios (boala Botkin) și unele boli de piele.

Ca să împiedicăm șoarecii și șobolanii să pătrundă în odăi, cămări, bucătării și closete trebuie să umplem găurile și crăpăturile cu ciment, cu adaos de sticlă spartă sau chit care să conțină substanțe toxice pentru

rozătoare. Ca să lipsim rozătoarele de hrană trebuie să ţinem gunoiul în găleţi nu prea pline şi bine închise, să măturăm în mod regulat duşumelele, să păstrăm alimentele şi reziduurile în locuri inaccesibile rozătoarelor. Afară de curse şi capcane, pentru distrugerea şobolanilor şi a şoarecilor, găurile rozătoarelor şi galeriile se pulverizează cu o otravă pentru şobolani. Întrebuinţarea acestei otrăvi se permite numai sub supravegherea personalului sanitar. Combaterea rozătoarelor şi muştelor trebuie să aibă loc nu numai în locuinţe, dar şi în curte. Pentru succesul acestei lupte este foarte important să adunăm şi să păstrăm corect reziduurile.

Unde să se adune gunoaiele şi resturile alimentare

Unele din reziduurile care se adună în locuinţă (de exemplu oase, cîrpe, cutii de conserve) se pot folosi ca materie primă de preţ pentru industrie, iar resturile alimentare (de exemplu coji de cartofi) ca hrană pentru animale şi păsări. Însă multe din aceste reziduuri, mai ales resturile alimentare, atrag muştele, gîndacii, şoarecii şi şobolanii, servind ca hrană pentru ei. Muştele şi rozătoarele, cum s-a mai spus, pot fi agenţi de transmitere a bolilor contagioase. De aceea, colectarea şi păstrarea corectă a resturilor alimentare şi a gunoiului în locuinţă şi în curte ajută să prevenim o serie de boli.

În multe blocuri se fac conducte de gunoi; ca să nu se înfunde trebuie să nu se arunce în ele obiecte mari. În acele case din mediul urban unde nu există conducte de gunoi putem recomanda să se rezerve pentru colectarea reziduurilor trei cutii sau găleţi care se închid bine: într-una din ele trebuie adunate resturile alimentare folosite la hrana animalelor; în alta, reziduurile care pot fi folosite ca materie primă, iar în a treia, toate celelalte reziduuri (o parte din ele pot fi arse).

Putem recomanda ca reziduurile acumulate în locuinţe să fie evacuate după sistemul de mai jos. Resturile alimentare să fie ridicate zilnic de gospodăriile apropiate (sovhozuri şi colhozuri), care au pentru aceasta mijloace proprii speciale de transport. Obiectele bune de folosit se duc la punctul de colectare. Celelalte reziduuri care se descompun repede se păstrează vara cel mult 3 zile, iar iarna cel mult 6 zile în colectoare speciale de gunoi. De aici sînt transportate în locurile special fixate (în camere de transformare biotermică sau în stive de compost). Aici sub influenţa microorganismelor din reziduuri se petrec o serie de procese chimice; în timpul acesta se ridică temperatura, din care cauză se distrug majoritatea bacteriilor patogene şi ouăle de paraziţi intestinali, dacă s-au aflat în gunoaie. În felul acesta, după un anumit timp, reziduurile îşi pierd nocivitatea şi se transformă în îngrăşăminte.

Compostarea

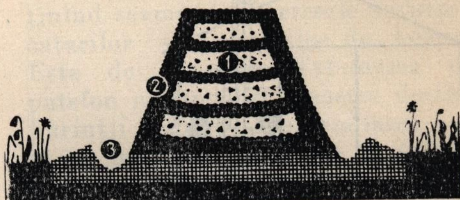
În lipsa unui serviciu comunal de salubritate, cînd locatarii fiecărei case se ocupă singuri de acest lucru şi cînd pe lîngă casă se află un teren suficient de mare, se poate recomanda compostarea reziduurilor pe acest teren. Procedînd astfel scad cheltuielile legate de transportul reziduurilor şi se obţine un îngrăşămînt preţios.

Într-un loc umbros din livadă sau din grădina de zarzavat (cît mai departe de locuinţă şi de fîntînă) se alege o platformă lată de 2—3 m şi lungă de 4 — 5 m, care se acoperă cu un strat de lut, se bătătoreşte şi se sapă în jur un şanţ adînc de 25 cm. Platforma se împarte în lungime în două jumătăţi; pe una din aceste jumătăţi, începînd cu marginea sa, se aruncă materialul com-

postant (turbă, humă, sau pămînt uscat fărîmițat) și materialul destinat compostării, adică tot felul de reziduuri solide (gunoi, resturi menajere).

Se procedează în așa fel încît straturile de material compostant și straturile de reziduuri să alterneze între ele și ca fiecare din ele să aibă o grosime de aproximativ 10—15 cm. După o asemenea încărcare se acoperă stiva la partea sa superioară cu turbă, pămînt sau cenușă. Ziua următoare, resturile adunate se aruncă, fie în același loc, dacă înălțimea stivei nu a atins încă 0,75—1 m, fie alături. În zilele următoare, stiva crește în înălțime sau lungime. Cînd înălțimea stivei a atins 0,75—1 m, ea se acoperă cu un strat mai gros de pămînt, se netezește, se udă cu reziduuri lichide sau cu apă și se netezește din nou.

După ce una din jumătățile platformei este ocupată cu reziduuri pînă la margine, se trece pe jumătatea alăturată, încă neocupată. Ea este acoperită cu reziduuri ca și prima, dar se începe de la capătul opus, apropiindu-ne cu fiecare zi de celălalt capăt al platformei. De obicei, în momentul completării definitive a jumătății a doua din platformă, pe prima jumătate deja se termină procesul „maturării" compostului: părțile lui componente (afară de bucățile de sticlă, metal și pietre care n-au fost scoase la timpul lor) se fărîmițează, se deosebesc greu sau deloc, compostul nu emană nici un miros, afară de cel de pămînt, și nu adună muștele. În el nu se mai găsesc ouă de paraziți intestinali și au dispărut majoritatea microbilor patogeni. Compușii chimici organici, care au fost în gunoaie, după rămînere prelungită în compost, s-au mineralizat, adică s-au transformat în compuși azotați și fosforici, care sînt asimilați ușor de plante. Pentru terminarea tuturor acestor procese este nevoie de 4—8 luni în raport cu anotimpul, temperatura aerului și cu alte condiții climaterice. După aceea se capătă un îngrășămînt prețios, care poate fi folosit fără riscul de a contamina cu ouă de paraziți intestinali și cu microbi patogeni legumele, care se cultivă în grădină.



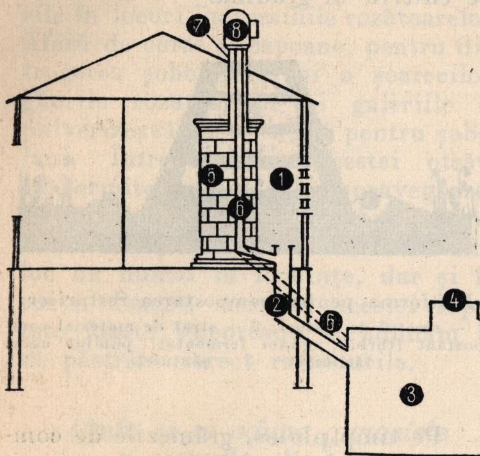
Platforma pentru compostarea resturilor: 1 — stratul de resturi; 2 — strat de material compostant (turbă), gunoi fermentat, pămînt uscat fărîmițat); 3 — șănțuleț.

Pe timp ploios, grămezile de compost trebuie protejate cu acoperișuri, pentru a evita umezirea lor prea mare, iar pe timp prea uscat, ele trebuie udate, aruncînd asupra lor reziduuri lichide sau apă.

Closetele

Într-o locuință bine amenajată trebuie să existe un closet interior călduros. Atunci cînd există instalație de apeduct și canalizare nu este greu de amenajat un asemenea closet. În lipsa canalizării, closetul care se pretează mai bine în perioada rece a anului este așa-zisul „luftcloset" (vezi desenul). El se amenajează în felul următor. În casă, sub cabina closetului, se rezervă o suprafață de 1,2 × 1,5 m, cît mai aproape de acel perete al bucătăriei lîngă care se află mașina de gătit, cu ieșirea în vestibul sau coridor, în apropierea peretelui exterior. În dușumeaua de beton armat, impenetrabil pentru aer, se fixează vasul W.C. (unitas). Imediat sub el se zidește cu cărămidă și se tencuiește cu ciment, un canal înclinat de scur-

gere. Acest canal se deschide jos într-o hasna, care se găseşte dincolo de peretele exterior al casei. Partea superioară a acestui canal, aflat sub



Schema unui luftcloset:
1 — încăperea luftclosetului; 2 — ţeava de fontă pentru fecale; 3 — hasnaua; 4 — puţul; 5 — soba; 6 — canalul de ventilaţie; 7 — coş de fum; 8 — capac deflector (pentru mărirea absorbţiei) pe coşul de fum şi ţeava de ventilaţie.

duşumea, se continuă cu un canal vertical, care se scoate apoi pe acoperiş în coşul comun de cărămidă (coşul casei), prin care se elimină şi fumul sobei.

Construcţia luftclosetului trebuie făcută sub conducerea unui tehnician, respectîndu-se cu stricteţe toate detaliile proiectului tehnic, ca să eliminăm posibilitatea pătrunderii gazelor din hasna în încăperea closetului. În perioada caldă a anului, ventilaţia în canalul de aerisire a luftclosetului se poate înrăutăţi; de aceea vara este mai bine să nu ne folosim de asemenea closete. Aşa-zisele closete mobile calde se fac în case de locuit, rezervîndu-le o încăpere mică, separată. Aici se pune o căldare mare cu cenuşă, gunoi uscat, turbă sau pleavă pe fund. Căldarea se acoperă cu o ladă întoarsă (înaltă de 42—43 cm), în al cărui perete se sus se taie o gaură ovală. Partea de sus a lăzii (scaunul) se dă la rîndea, se netezeşte şi se vopseşte.

După fiecare folosire a unui asemenea closet conţinutul căldării se presară cu turbă din foraj, cu pleavă sau alt material care absoarbe bine umezeala (lada cu acest material este aşezată tot aici în cabina closetului). Căldarea se scoate zilnic şi se goleşte pe o platformă rezervată special în livadă sau grădina de zarzavat, pe stiva de compostat.

Vara, în mediul rural, în lipsa canalizării, se folosesc de obicei closete de curte. În acest caz este necesar să se ia măsurile ca în closet să nu pătrundă muştele: uşa closetului trebuie să fie totdeauna bine închisă (este mai bine ca ea să se închidă automat cu ajutorul unui scripete cu greutate). Dacă în closet există o fereastră care se deschide, ea trebuie acoperită cu tifon sau plasă de sîrmă. Scaunul trebuie ţinut acoperit; să se spele des scaunul, pereţii, duşumeaua. Se recomandă în mod deosebit spoirea periodică a closetelor pe dinăuntru şi pe dinafară cu o soluţie de clorură de var 10—20% sau cu var stins, pentrucă aceasta goneşte muştele. Fundul şi pereţii hasnalei closetului trebuie să fie impermeabili; aceştia se căptuşesc cu pietre, cărămidă sau lut gros presat (grosimea stratului de 40 cm).

Uneori în curte se amenajează un closet cu ladă. Aici rolul hasnalei este jucat de o ladă pusă sub scaun. Această ladă se întreţine în acelaşi fel ca şi căldarea din closetul mobil. Zilnic lada se goleşte, aruncîndu-se fecalele pe stiva de compost.

Liniştea şi confortul în locuinţă

Tot ceea ce s-a expus pînă acum în acest capitol a urmărit în mod deosebit două scopuri: în primul rînd să prevină contaminarea cu bolile produse de microbi şi viermi intesti-

nali și în al doilea rînd să creeze în locuință condiții cît mai favorabile pentru termoreglarea organismului, pentru respirație și alte procese fundamentale specifice vieții. Desigur, crearea acestor condiții se reflectă favorabil și asupra sistemului nostru nervos. Într-o locuință luminoasă și curată, cu aer curat, la o temperatură și umiditate normale, noi ne simțim mai vioi, lucrăm mai bine și ne odihnim mai bine după lucru. De mare importanță pentru odihnă este și liniștea în locuință. Zgomotul acționează înainte de toate asupra aparatului nervos al organului auzului, care se găsește în urechea interioară (vezi capitolul al VI-lea). Dar acțiunea dăunătoare a zgomotului se repercutează și asupra celulelor nervoase ale centrului auzului în creier, unde se produce o supraexcitație, care se transmite și asupra altor regiuni din creier. Astfel, din cauza zgomotului suferă întreg organismul. Somnul într-un mediu zgomotos nu poate fi odihnitor.

Combaterea zgomotului începe cu aceea că el trebuie micșorat și estompat la locul producerii lui. Pentru aceasta, în ramele ușilor exterioare care se închid cu zgomot se fac piedici de cauciuc și se instalează pe ele o pompă specială cu aer. Un bun absorbant al sunetelor este aerul. De aceea, instalarea la intrare a unui tambur sau uși duble diminuează simțitor zgomotul de pe scară. În locuințe, unde este posibil, este de dorit ca soneriile să fie înlocuite cu semnalizatoare cu lumină.

Zgomotul și trepidațiile din locuință pot fi în legătură, de exemplu, cu funcționarea motorului liftului, cu funcționarea mașinii de spălat sau a unei centrifuge în spălătoria de bloc, care se instalează deseori în subsol. Astfel de zgomot se poate micșora considerabil punînd sub aceste instalații materiale care absorb zgomotul sau instalînd sub ele o fundație specială din materiale care absorb sunetele. În combaterea zgomotului din locuințe, multe depind de comportarea locatarilor. Jocurile, muzica, dansurile, radioaudițiile și recepțiile de televiziune se recomandă să fie supuse unui anumit regulament, ținînd seama de interesele tuturor locatarilor și a vecinilor de locuință. Este de nepermis expunerea unui patefon cîntînd pe fereastra deschisă. Părinții trebuie să obișnuiască copiii să nu trîntească ușile, să nu facă zgomot fugind în jos și în sus pe scări, să păstreze liniștea cînd alții dorm.

Ca să ne odihnim mai bine ne vom preocupa să asigurăm liniște în locuințe. În afară de aceasta, fiecare din noi are dorința cu totul firească de a face locuința sa frumoasă și confortabilă, iar acest lucru contribuie de asemenea la odihna mai completă și plăcută. O culoare bine aleasă la zugrăvirea pereților, culoarea și desenul tapetului, o mobilă bine aleasă, în același stil și plasată frumos, cu gust, tablourile atîrnate în cameră, portretele, florile și alte podoabe, toate acestea permit crearea unui asemenea mediu de locuit în care este mai ușor să ne odihnim și să căpătăm „doza de vigoare“ necesară pentru munca în viitor.

Din același punct de vedere este foarte util ca din ferestrele locuinței să se vadă multă verdeață. Pereții exteriori ai caselor, balcoanele și verandele se pot înfrumuseța cu plante agățătoare. Acolo unde este posibil este de dorit ca pe terenul din jurul casei să se planteze flori, tufe și pomi.

În curtea și grădina casei de locuit

Este foarte greu să menținem curățenia, să combatem muștele și să asigurăm aerul curat în locuință, dacă lotul de pămînt de lîngă casă nu este bine aranjat și nu se întreține curat. Și invers, este mult mai ușor să creăm

condiții sanitare favorabile în locuință, dacă curtea este curățată regulat, dacă lada de gunoi care se află aici, hasnaua sau alte locuri

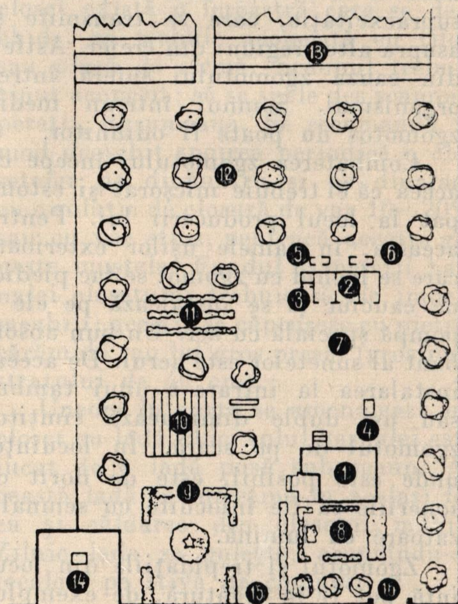


În curtea de lîngă casa de locuit din oraș, aproape totdeauna se poate amenaja un teren pentru copii, unde ei ar putea să se joace în aer curat.

pentru strîngerea deșeurilor se întrețin bine, corect, dacă în curte este rezervat un loc aparte, izolat după posibilități, pentru scuturarea hainelor pentru bătutul covoarelor și al preșurilor.

Este foarte folositor ca o suprafață cît mai mare posibil din curte sau teren să fie ocupată de plantații. Gazonul verde, tufele și frunzișul copacilor joacă un mare rol în curățirea aerului de praf, care se lipește de ele, iar pe urmă se spală de ploaie. În umbra copacilor ne este mai ușor să suportăm căldurile verii. Zonele verzi micșorează iradierea căldurii de la pămîntul și caldarîmul înfierbîntate în zilele călduroase, lucru important mai ales pentru copii, care se joacă de obicei pe jos.

Viața în mijlocul verdeții are consecințe foarte favorabile asupra sistemului nervos. Dar foarte mulți nu au posibilitatea să se ducă la plimbare în fiecare zi în parcul orașului sau afară din oraș, și de aceea este bine să amenajăm zone verzi chiar la domiciliu. Chiar și în orașele mari, aproape în fiecare casă se poate să se rezerve o parte din suprafața curții pentru un colț de odihnă a locatarilor, să se construiască chioșcuri și verande înverzite, să se amenajeze un teren pentru copii, aranjat pentru jocuri și distracții; iarna, aceste terenuri pot fi folosite pentru organizarea patinoarului. Cînd curtea este suficient de mare, este util să se rezerve un loc unde să se poată face cultura fizică



În majoritatea regiunilor din U. R. S. S. se poate recomanda un asemenea plan-tip de gospodărie rurală:

1 — casa de locuit; 2 — încăperi pentru animale 3 — closet; 4 — pivniță; 5 și 6 — platforma de compost și gunoi; 7 — curtea deschisă; 8 și 9 — grădina de flori; 10, 11 și 13 — grădina de zarzavat; 12 — pomi fructiferi; 14 — fîntîna; 15 — portița; 16 — poarta.

și sport (volei, popice, șah etc.), atît pentru tineret, cît și pentru locatarii adulți ai blocului.

În localitățile rurale, alături de casa de locuit, de obicei există un teren mult mai mare decît în oraș. Aici, afară de boschete de flori și tufe care despart casa de stradă, care micșorează zgomotul și absorb praful, se recomandă să plantăm arbori fructiferi, care vor despărți fiecare casă de locuit de stradă și de curtea interioară. Nu este recomandabil să se amenajeze așa-zisa curte închisă a gospodăriei, care să vină în contact direct cu locuința și care să se găsească sub același acoperiș cu ea.

Activul sanitar de masă în lupta pentru o locuință sănătoasă

În acest capitol s-au dat o serie de sfaturi practice care ajută să se asigure în locuință condiții bune de odihnă, de păstrarea și întărirea sănătății. În majoritatea cazurilor, aceste sfaturi nu sînt greu de îndeplinit și fiecare poate să le realizeze în locuința sa.

Dar unele din măsurile propuse vor fi eficace numai cu condiția ca ele să fie îndeplinite, nu numai într-o anumită locuință, dar și în cea vecină, în casele și curțile apropiate.

De exemplu, combaterea muștelor este îndoielnic că va da rezultate bune dacă ea nu va fi dusă de locatarii casei întregi. Iată de ce în multe cazuri este necesar să se realizeze unele sau altele din măsuri în toată casa sau chiar în întreg raionul. Aici vine în ajutor activul sanitar de masă, care organizează aplicarea unor asemenea măsuri colective.

În unele case lucrează posturi sanitare, care supraveghează starea sanitară a locurilor de folosință comună.

În comisiile de blocuri de la orașe, același lucru îl fac membrii comisiei de colaborare, iar în casele ocupate de salariații întreprinderilor și instituțiilor mari, ca și în localitățile rurale, responsabilii sanitari de masă. Activiștii sanitari, sub conducerea medicilor igieniști, duc o muncă intensă și folositoare, ajutînd pe locatari să îmbunătățească condițiile de locuit. La ei și la medicii igieniști pot obține un sfat și cei care-și transformă locuința sau își construiesc o casă nouă.

Capitolul al XII-lea

Copilărie sănătoasă și fericită

În U.R.S.S. se acordă o atenție deosebită asigurării unei copilării fericite și sănătoase fiecărui copil. De aceasta se preocupă Statul sovietic, prin alocarea de fonduri imense pentru ocrotirea mamei și copilului. Acest scop îl urmăresc marele număr de medici, surori și educatoare, care lucrează în serviciile de consultații de pediatrie, în creșe și în alte instituții curativo-profilactice pentru copii. De asemenea, nici părinții nu-și cruță forțele pentru a crea cele mai bune condiții de dezvoltare normală a copiilor lor, de prevenire a bolilor, pentru a-i crește sănătoși și voinici. Dar toate strădaniile părinților nu vor da rezultatele dorite, dacă ei nu vor ști cum trebuie hrănit, îmbrăcat, călit și educat copilul la diferite vîrste. Fără aceste cunoștințe, părinții fără experiență pot face multe greșeli, care ulterior vor fi greu de îndreptat.

În prima parte a capitolului al XII-lea, cititorii vor afla regulile esențiale de îngrijire a copiilor mici, pînă la vîrsta de 3 ani; de asemenea, alimentarea și educarea lor. Indicații mai amănunțite și mai concrete în această privință, ținînd seama de particularitățile fiecărui copil în parte, pot fi oricînd obținute la medicii și surorile din consultațiile de pediatrie, care din primele zile de viață ale copilului, supraveghează sănătatea și dezvoltarea lor.

Partea a doua a capitolului este dedicată copiilor între 3 și 7 ani.

În partea a treia a capitolului se vorbește de perioada următoare, relativ lungă, a vieții copilului și adolescentului, cînd toți copiii din Uniunea Sovietică învață la școală, care pregătește oameni cu variată instruire, cunoscînd bine bazele științei și capabili de o muncă sistematizată și folositoare societății. Anii de școală au o influență favorabilă asupra dezvoltării fizice și psihice a elevului, dacă cerințele igienice sînt îndeplinite la școală și acasă.

Pentru o dezvoltare armonioasă, multilaterală, a copilului și pentru consolidarea sănătății sale, au o mare însemnătate exercițiile regulate de gimnastică. În ultima parte a capitolului, se dau indicații practice, care ajută la organizarea corectă a acestor exerciții pentru copii, începînd din primul an al vieții.

*Ocrotirea mamei și copilului în R.P.R.**

Ocrotirea mamei și copilului în țara noastră reprezintă una din problemele principale ale sănătății publice. Statul nostru a întreprins

* Completarea aparține Editurii medicale.

acţiuni de mare amploare, creînd instituţii de specialitate şi elaborînd legislaţii pentru asistenţa mamei şi copilului.

În cursul ultimilor ani legislaţia în problema ocrotirii mamei şi copilului a fost mult lărgită, ceea ce a contribuit în mare măsură la scăderea mortalităţii materne şi mortalităţii infantile. În conformitate cu prevederile legislaţiei privitoare la ocrotirea mamei, salariatele începînd cu luna a VI-a de sarcină şi pe întreaga perioadă de alăptare sînt repartizate la munci mai uşoare, nu sînt folosite în munci de noapte, locuri de muncă nocive etc. Codul Muncii prevede pentru mame 52 de zile de concediu înainte de naştere şi 60 de zile după naştere.

Statul nostru acordă distincţii şi ajutoare familiale pentru mame cu mulţi copii şi la mame singure. Numai pentru alocaţia de stat pentru copii şi ajutorul familial de stat, în fiecare an se alocă din bugetul statului peste un miliard şi jumătate lei. Pentru ocrotirea copiilor a fost creată o întreagă reţea de unităţi speciale: creşe, cămine, grădiniţe de copii.

Aceste unităţi sînt încadrate cu personal de specialitate. Numărul locurilor în creşe, în perioada 1948—1958, a crescut de la 1 608 la 13 085, adică de opt ori. În creşe, copiilor între 0—3 ani li se asigură îngrijire, asistenţă medicală şi tratamente. Pentru copii de vîrstă preşcolară există grădiniţe de copii săptămînale, de zi. Dacă în anul 1938—1939 existau numai 1 577 grădiniţe frecventate de 90 787 de copii, în anul 1960 funcţionează în ţara noastră 6 837 grădiniţe care cuprind 315 998 copii. O largă extindere au luat-o grădiniţele sezoniere de la sate, în cadrul cărora se bucură de îngrijire copiii ţăranilor muncitori, în perioada muncilor agricole.

În aceste unităţi, copiii sînt urmăriţi din punct de vedere fizic şi mintal de personal specializat, asigurîndu-li-se o dezvoltare multilaterală psiho-somatică.

S-a înfiinţat o reţea întinsă de unităţi de puericultură, cu cabinete de consultaţii periodice de puericultură pînă la nivelul circumscripţiei sanitare rurale, încadrate cu surori de ocrotire, care o dată cu urmărirea periodică a dezvoltării copilului dau sfaturile necesare mamelor, organizează instructajul aspectelor practice privind îngrijirea copiilor în vederea dezvoltării normale, organizează „Şcoala mamei" etc.

Pentru învăţămîntul de toate gradele s-au construit noi localuri de şcoli, care corespund celor mai exigente cerinţe igienico-sanitare şi care pot satisface în condiţii optime nevoile mereu crescînde ale procesului de învăţămînt.

În anul 1937—1938, din totalul elevilor care trebuiau cuprinşi în clasa I primară au fost înscrişi numai 39,6%, restul rămînînd să mărească numărul neştiutorilor de carte. În anul şcolar 1959/1960, numai în învăţămîntul general (clasele I—VII), în cele 15 087 unităţi au fost cuprinşi 2 120 298 copii. Alături de miile de şcoli elementare şi medii existente în întreaga ţară, numai în anul 1959 au fost date în folosinţă aproape 3 000 de săli de clasă, construite din fonduri de stat şi prin contribuţia voluntară a oamenilor muncii.

Pe lîngă şcoli funcţionează internate şi cantine, în care cazarea şi alimentaţia copiilor este asigurată la indicaţiile şi sub supravegherea cadrelor de specialitate.

Pentru alimentaţia raţională a copiilor care nu pot fi alimentaţi natural s-au înfiinţat centre de recoltare a laptelui de mamă. O dezvoltare importantă au luat centrele de lapte, industria de produse lactate şi produse zaharoase, ceea ce a dus la o tot mai bună alimentaţie a copiilor. Faţă de anul 1949, prin comerţul socialist, s-au distribuit în anul 1959 de aproape 4 ori mai multe produse lactate şi de 5 ori mai multe produse zaharoase.

S-au amenajat în fiecare oraş numeroase magazine de jucării, cu circuit şi condiţii speciale pentru copii, o întreagă reţea a comerţului de stat este pusă la dispoziţia exclusivă a nevoilor copiilor: magazine de confecţii, de încălţăminte, case de mode, frizerii speciale, toate într-un cadru de deservire specială, cu mobilier adecvat, pictură murală din lumea basmelor, bazine interioare etc.

Pentru fiecare cvartal de locuinţe au fost create grădini şi spaţii verzi pentru copii, prevăzute cu solarii, bazine, terenuri de joc, jocuri colective etc. Fiecare oraş şi-a amenajat parcuri pentru copii, cu numeroase locuri de distracţie, colţuri zoologice etc.

În unele centre ale ţării s-au înfiinţat oraşe ale copiilor, prevăzute cu trenuri speciale, teatre, chioşcuri etc., deservite în întregime de copii. Fiecare oraş din ţară şi-a organizat un Palat al pionierilor, prevăzut cu diferite cercuri în care copiii de vîrstă şcolară îşi dezvoltă diferitele aptitudini, sub supravegherea unor cadre alese. Sînt cercuri de muzică pentru diferite instrumente, cercuri de artă dramatică, cercuri sportive, cercuri de filatelie, de radio-amatori, cercuri pentru ştiinţele naturale etc.

În anii regimului de democraţie populară a luat fiinţă o adevărată reţea a teatrelor de păpuşi şi marionete, care desfăşoară o multilaterală activitate artistică şi educativă pentru sutele de mii de mici spectatori.

Toate aceste manifestări pun un deosebit accent pe dezvoltarea psihică a copiilor, răspunzînd la necesităţile fiecărei vîrste.

Vara se organizează în toate localităţile pitoreşti de munte şi pe litoralul Mării Negre numeroase tabere şi colonii, în care numai în vara anului 1960 o sută de mii de copii şi-au fortificat sănătatea printr-un repaus activ, sub supravegherea şi controlul unui personal medico-sanitar de specialitate.

Asistenţa medicală a copiilor a fost organizată folosind experienţa ocrotirii sănătăţii sovietice.

În statul nostru toată asistenţa copilului este gratuită, fiind asigurată de stat.

S-a pus un deosebit accent pe dezvoltarea unei largi reţele de specialitate, pe numărul de unităţi, pe dezvoltarea numărului de paturi, a numărului de cadre de toate categoriile, pe crearea unor condiţii de funcţionalitate optimă.

S-a înfiinţat o reţea întinsă de dispensare de pediatrie, populaţia infantilă (0—14 ani) din mediul urban şi rural fiind deservită de circumscripţii sanitare de pediatrie. În mediul rural au luat fiinţă dispensare de copii cu staţionar, iar în ultimii ani acestea s-au dezvoltat şi transformat în secţii de specialitate ale spitalelor unificate din mediul rural.

În mediul urban s-au înființat la nivelul tuturor regiunilor și raioanelor spitale unificate de copii, prevăzute cu policlinici alcătuite din servicii de consultații, pentru majoritatea specialităților medicale. Spitalele de copii, cărora li s-au creat cele mai moderne condiții de funcționalitate, sînt prevăzute și cu secții sau servicii de chirurgie și reumatologie infantilă, ftiziopediatrie, otopediatrie etc.

În numeroase localități au luat ființă secții de pediatrie pe lîngă spitalele unificate de adulți.

Astfel, numărul de paturi destinate asistenței medicale a copiilor a crescut de la 0,09 la 1 000 de locuitori în 1938, la 1,0 în 1958.

S-a creat de asemenea un număr însemnat de sanatorii pentru recuperarea sechelelor de poliomielită, pentru tuberculoză infantilă și sanatorii de cură pe litoralul mării.

În regiunile de altitudine s-a creat o rețea de preventorii moderne, organizate pe grupe de vîrstă, prevăzute cu săli de clasă, parcuri de recreație etc.

Creșterea numărului unităților, a paturilor, a cadrelor medico-sanitare de specialitate, ca și aplicarea principiilor organizatorice ale medicinei sovietice au permis să se obțină într-un timp relativ scurt o importantă scădere a mortalității infantile, care de la 17—19% în perioada 1930—1947 a ajuns la 7,8% în 1955, iar în 1958 a scăzut sub 7%, ceea ce înseamnă că față de trecut astăzi mor cu 55 000 de copii mai puțin în fiecare an.

Astfel a scăzut mortalitatea infantilă datorită afecțiunilor acute ale aparatului digestiv și de asemenea, în majoritatea regiunilor a diminuat mult curba mortalității infantile datorită afecțiunilor acute ale aparatului respirator.

Vaccinarea în masă a populației infantile a dus la dispariția unora din cele mai grave boli infecto-contagioase și la scăderea multor altora. Măsurile complexe de călire a organismului tînăr, combaterea și prevenirea morbidității specifice a copilului au făcut ca mortalitatea grupelor sub 15 ani să scadă cu mai mult de 3 ori față de anul 1931.

Succesele mari obținute în scăderea mortalității infantile au influențat mult și scăderea mortalității generale.

Succesele obținute de regimul nostru în ocrotirea copiilor sînt oglindite în datele privind dezvoltarea fizică a copiilor între 3 și 18 ani, culese în țara noastră în 1950 și apoi în 1957. Ele au arătat o creștere a greutății cu 2,1 kg, a înălțimii cu 2,7 cm și a perimetrului toracic cu 1,1 cm.

În centrele urbane greutatea copiilor a crescut cu 4,5 kg. În regiunile Hunedoara, Dobrogea, Ploiești, Bacău, adică regiuni unde industrializarea și transformarea socialistă a agriculturii s-a dezvoltat într-un ritm mai intens, și creșterile ponderale și staturale la copii sînt mai mari.

Scăderea mortalității infantile și a mortalității generale au contribuit la creșterea duratei medii de viață a populației din țara noastră.

Ocrotirea copilului a ajuns astfel una din marile cuceriri ale clasei muncitoare.

Conţinutul capitolului

Primii trei ani de viaţă

Regimul de zi din primele luni de viaţă

Din primele luni de viaţă copilul trebuie deprins cu un anumit regim: să se culce, să stea treaz şi să mănînce la ore precise.

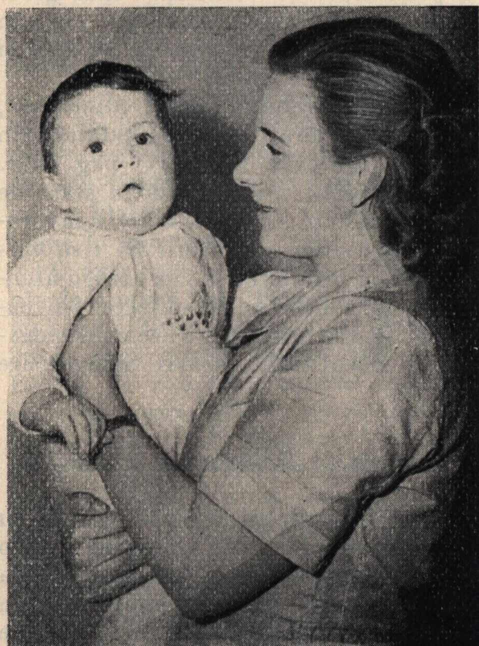
La stabilirea regimului de zi a copilului mic, trebuie, desigur, să se ţină seama în primul rînd de particularităţile de dezvoltare la vîrsta respectivă. La nou-născut sistemul nervos central şi îndeosebi scoarţa cerebrală sînt încă insuficient dezvoltate, celulele nervoase obosesc foarte uşor, ceea ce duce la apariţia somnului. De aceea nou-născutul doarme cea mai mare parte din zi (19—20 de ore), trezindu-se numai atunci cînd trebuie hrănit, înfăşat, spălat.

Ulterior, o dată cu dezvoltarea scoarţei cerebrale, celulele nervoase obosesc mai greu, prin urmare perioadele cînd copilul este treaz devin mai lungi, iar somnul ocupă mai puţin timp.

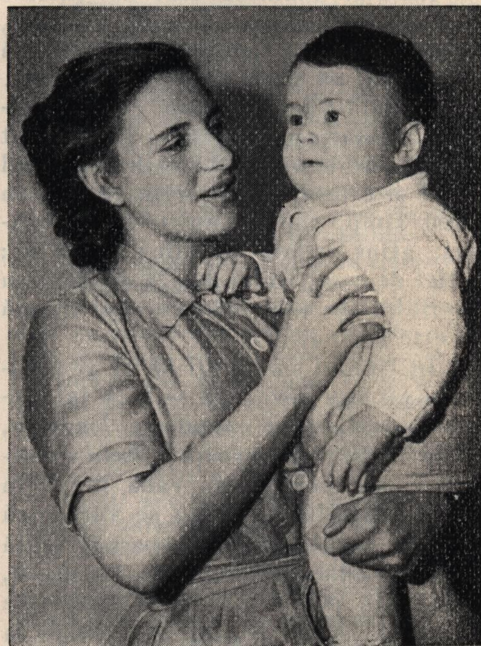
Iată şi cifrele aproximative ale duratei somnului în timpul zilei, la copiii mici: copilul pînă la 3 luni doarme în medie, de 4 ori pe zi cîte 1 1/2

Copiii care pot sta, vor fi purtați în brațe în această poziție. Copilul stă pe antebrațul drept al mamei, iar mîna mamei susține picioarele copilului. Copilul își pune mîna pe umărul mamei sau o îmbrățișează pe după gît, mîna copilului trebuie să fie la același nivel cu umărul mamei, altfel se creează condiții, care pot duce la deformarea coloanei vertebrale. Cu mîna stîngă, mama ține copilul de flancuri și de spate nu de piept, pentru că astfel este apăsat. Cele două figuri din stînga arată cum trebuie ținut copilul, iar cea din dreapta jos — cum nu trebuie ținut.





corect



incorect

ore; de la 4 la 10 luni de 3 ori pe zi cîte 1 1/2—2 ore; de la 10 luni pînă la 1 1/2 ani de 2 ori pe zi cîte 2—2 1/2 ore; de la 1 1/2 la 2 ani o dată pe zi, timp de 3—3 1/2 ore; de la 2 la 3 ani o dată pe zi timp de 2—2 1/2 ore.

Copiii trebuie obişnuiţi cu o anumită succesiune a somnului şi alimentaţiei. Este de dorit ca alimentarea copilului să nu se facă înaintea somnului, ci după ce s-a trezit. În felul acesta copilul consumă toată porţia, iar apoi, fiind sătul, rămîne liniştit chiar cînd nu doarme. Trebuie respectată totdeauna ordinea stabilită de alimentare şi să nu fie schimbată decît în cazuri extreme. Trebuie create condiţii care să favorizeze, atît o adormire rapidă a copilului, la ore precise, cît şi o deşteptare a sa plăcută.

Este foarte important ca ora de culcare a copiilor să fie fixă. Dacă se depăşeşte această oră şi copilul nu este culcat la timp, oboseşte şi după aceea adoarme greu.

Imediat înaintea orei de culcare sînt contraindicate jocurile animate, deoarece copilul iritat nu va putea să mai adoarmă mult timp după aceea. Pregătindu-l pentru somn, copilul trebuie înfăşat cu grijă pentru a fi cît mai puţin deranjat, se vorbeşte blînd cu el şi este aşezat uşor în pătuţ. În acest timp, copilul nu trebuie legănat, atins ritmic cu mîna ş.a.m.d.; astfel de comportări duc la obişnuirea copilului de a nu adormi decît după ce este legănat.

În timpul somnului de zi al copilului nu este nevoie să se facă întuneric în casă, să se camufleze locuinţa, să se vorbească în şoaptă. Este suficient ca lumina să nu cadă drept în ochii copilului şi să nu se vorbească tare în cameră. Aerul proaspăt ajută mult la adormirea rapidă. De aceea, dacă este posibil, în orele destinate somnului de zi, copilul să fie scos la aer (copiii pînă la 2 ani nu sînt scoşi la aer la o temperatură sub 12—15°). Copilul poate fi culcat în cameră, cu oberlihtul deschis, dacă este bine acoperit.

Copilul trebuie să aibă pătuţ separat, preferabil cu pereţi demontabili.

Accesul aerului la pătuţ trebuie asigurat din toate părţile. De aceea este bine a aşeza pătuţul nu în lungul peretelui, ci cu capul la perete. Pătuţul nu trebuie aşezat în curent. Este de dorit să fie aşezat în partea cea mai luminoasă a camerei, dar lumina nu trebuie să cadă direct pe faţa copilului.

Saltelutele şi pernele nu trebuie să fie prea moi, nu trebuie să fie din puf, pene sau vată, ci umplute cu păr de cal sau iarbă de mare. Perna trebuie să fie turtită, aşa încît capul şi pieptul copilului să fie numai cu puţin mai sus faţă de restul corpului.

Sugarul, îndeosebi în primele luni de viaţă, stă culcat în pătuţ în majoritatea timpului, pe spate. În această poziţie a corpului, zonele posterioare a plămînilor se ventilează mai greu. De aceea, sugarii trebuie din cînd în cînd răsuciţi de pe o parte pe alta şi luaţi în braţe.

Copilul trebuie purtat alternativ, cînd pe un braţ, cînd pe celălalt, în poziţia indicată în figuri (pag. 315).

În timpul cînd se află în stare de veghe trebuie create condiţii favorabile mişcărilor copilului. Să i se vorbească cu blîndeţe, să i se atragă atenţia asupra diferitelor obiecte din cameră, să i se arate sau să se atîrne deasupra pătuţului, jucării atrăgătoare etc.

Toaleta de dimineaţă a sugarului

Ochii copilului se spală zilnic cu un tampon de vată, înmuiat într-o soluţie de acid boric (1/2 linguriţă la pahar de apă), dinspre unghiul extern al ochiului spre nas. Pentru fiecare ochi în parte se foloseşte alt tampon.

Vata se răsucește sub formă de mici fitiluri (fără bețe de chibrituri sau agrafe) și se curăță cu grijă, fiecare nară cu alt fitil. Dacă în nară sînt cruste, trebuie să se introducă în prealabil, în fiecare nară, cîte o picătură de ulei vegetal; după cîteva minute, crustele se înmoaie și atunci pot fi îndepărtate cu fitilul de vată. Pavilioanele urechilor se curăță de asemenea cu fitile moi, fără a le introduce prea adînc. Fața se spală cu un tampon de vată, înmuiat în apă fiartă. Cavitatea bucală a copilului mic nu trebuie ștearsă nici în timpul spălatului, nici după alimentare.

Unghiile de la mîini și picioare trebuie regulat tăiate pentru ca copilul să nu se zgîrie.

Îmbăierea sugarului

Pielea copilului mic este foarte delicată și se lezează ușor. De aceea îngrijirea ei corectă are un mare rol în prima copilărie.

După căderea cordonului ombilical, copilului i se face zilnic baie. Temperatura apei din cadă trebuie măsurată cu termometrul, ea trebuind să fie de 36—36,5°. Pînă la vindecarea plăgii ombilicale, baia se face numai cu apă fiartă. Baia se face mai bine seara, înainte de culcare, copilul fiind ținut în apă timp de 5—7 minute.

O dată sau de două ori pe săptămînă, în timpul băii, copilul este spălat cu săpun. Cu un tampon de vată sau cu o cîrpă moale, fiartă (dar nu cu burete de cauciuc) copilul este săpunit pe cap, gît și piept, apoi pe spate, mîini și picioare. Se recomandă încărcarea prealabilă cu clăbuci de săpun a unui tampon de vată sau a unei cîrpe, dar copilul poate fi săpunit și cu mîna.

Fața nu se va spăla cu apa din cadă. După spălare, copilul se clătește cu apă, care are temperatura cu un grad mai puțin decît apa din cadă, apa fiind repede turnată dintr-o cană pe spatele și pieptul copilului.

După baie, copilul este pus pe un scutec, dinainte așternut. Cu acest scutec se usucă pielea copilului, lipindu-l de piele și atingînd ușor pe deasupra (pielea delicată a copilului nu are nevoie să fie ștearsă). Pentru a preveni opăreala trebuie deosebit de bine uscate plicile pielii: pe gît, pe după urechi, în axile și în regiunile inghinale. Aceste regiuni, ca și fesele, se ung cu untdelemn sau cu alt ulei vegetal.

Uleiul, folosit în acest scop, trebuie trecut prin cîteva straturi de tifon, fiert și apoi păstrat într-o sticluță curată, bine închisă.

După fiecare scaun copilul trebuie spălat cu apă caldă. Fetele sînt spălate dinainte înapoi, pentru a nu duce infecția din regiunea anală la organele genitale.

Îngrijirea pielii sugarului

Copiii pot fi spălați numai cu săpun gras neutru. („Săpun pentru copii", „Săpun cu lanolină"). Dacă pielea copilului este uscată, se va folosi mai rar săpunul. În asemenea cazuri este util să se spele fața cu lapte, sau să se șteargă cu un tampon de vată înmuiat în cremă grasă. Pielea uscată trebuie unsă după baie cu cremă emolientă (ulei de vaselină). Copiii grași este necesar ca înainte și după baie să fie unși la plici cu cremă vitaminizată sau cu ulei de vaselină.

Plicile pielii se vor unge cu creme vitaminizate, conținînd vitaminele A și D. Copiii suportă foarte bine această cremă, care nu murdărește rufăria. Plicile pot fi unse și cu ulei vegetal fiert; de dorit ca la 0,5 litri de ulei, să se adauge 2,5 g (1/2 linguriță) de acid boric, fin pulverizat. De asemenea se poate utiliza uleiul de vaselină, de bună calitate. Să nu se folosească pudrele, care usucă pielea și sînt rău suportate.

Copiii mici se opăresc adeseori, adică prezintă inflamația pielii, în regiunea plicilor inghinale, axile, la gît, în jurul nasului. În asemenea cazuri este bine să se aplice de mai multe ori pe zi o pudră grasă (lanolină 5 g, acid boric fin pulverizat 2 g, talc 93 g). Această pudră va fi folosită și după fiecare spălare a copilului.

Dezvățați copiii să-și sugă degetele

Uneori copilul se obișnuiește de timpuriu să-și sugă degetele. Acest obicei urît și nesănătos, rămîne adeseori și mai tîrziu, cînd copilul începe să-și roadă unghiile.

Obiceiul de a suge degetele, duce la o viciere a direcției dinților (capitolul al VIII-lea), iar rosul unghiilor, le urîțește și duce la apariția diferitelor boli. Prin băgarea degetelor în gură, copilul poate introduce ouă de paraziți și microbi, care ajung apoi, o dată cu mîncarea, în stomac și intestin. Astfel se creează condiții favorabile pentru apariția dizenteriei și pentru infestarea cu viermi intestinali.

Pentru a dezvăța copilul mic de acest obicei urît și nesănătos, se recomandă să se ungă unghiile cu o soluție de chinină, care are un gust foarte amar.

Trebuie combătut de asemenea obiceiul urît de a-și linge buzele.

La unii copii, în timpul somnului, se observă o salivație bogată, care irită comisurile bucale. Ca urmare se poate produce o inflamație a buzelor. Pentru a preveni îmbolnăvirea, buzele acestor copii se ung înainte de culcare cu o cremă grasă.

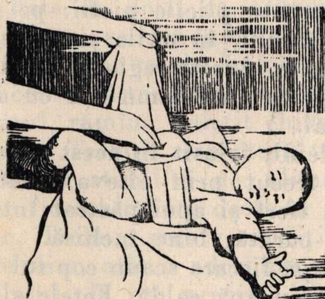
Înfășatul copilului

Înainte de înfășarea copilului, se așterne (preferabil pe masă) o plapumă, peste care se pune o mușama lungă de 30—35 cm și lată de 20—25 cm, în așa fel ca să nu-l cuprindă pe copil din toate părțile, căci altfel după ce urinează el va sta ca într-o compresă. Pe mușama se așază un scutec pătrat (cu latura de 90 cm), iar apoi sub torace un alt scutec, triunghiular, sau mai bine o bucată de tifon de 50×50 cm. Iarna, peste plapumă se așază un scutec de flanelă, apoi mușamaua și cele două scutece menționate aici.

Copilul este îmbrăcat (dinainte înapoi) cu o brasieră din material moale; este îndreptată pentru a nu avea cute și pentru a acoperi tot spatele (brasiera nu trebuie să aibă nasturi). Peste brasieră, se îmbracă, dinapoi înainte, o bluză de barchet, flanelă sau de tricotaj (după anotimp).

În acest fel, pieptul și spatele copilului vor fi acoperite.





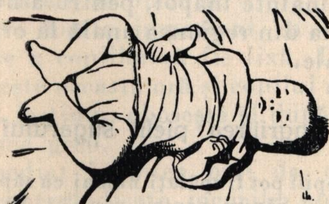






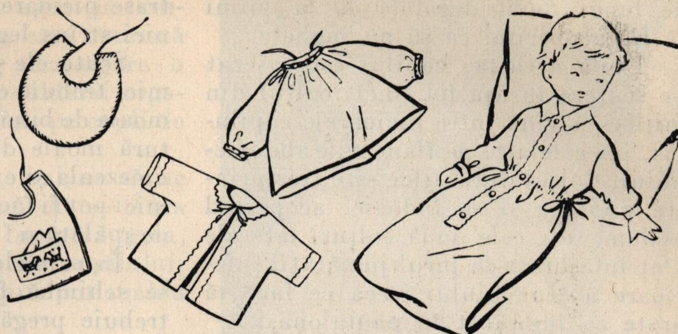
Figura arată cum trebuie înfășat copilul, pentru a nu-l jena la mișcări.

Îmbrăcămintea pentru cei mai mici

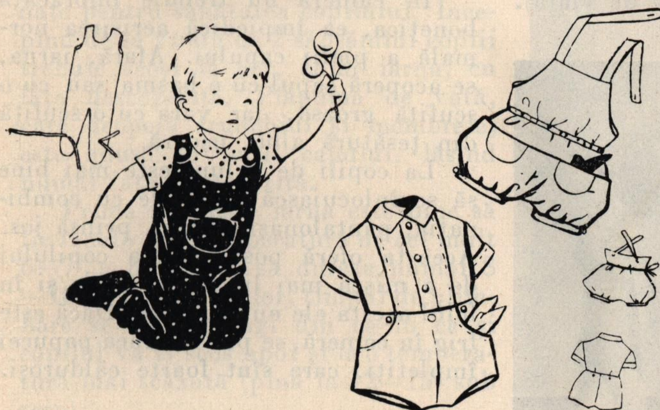
În stînga — pieptar din material deschis la culoare, care se spală ușor, pichet, pînză, flanelă, cusute cu ață care nu se decolorează.

La mijloc — bluză — brasieră din flanelă; croiala poate fi de raglan sau chimono; în loc de nasturi este mai indicat să se pună panglici.

În dreapta — combinezon lung pentru sugaci, fără să fie cusut, ci îndoindu-se jos, care se încheie în față; în talie se strînge cu un șnur; mînecile au manșetă.



Îmbrăcămintea pentru copii de la 8 luni la 2 ani



În stînga — combinezon din flanelă, care acoperă picioarele copilului, se încheie pe umeri; pentru copii, care au început să se tîrască, pînă la vîrsta de 1 an.

În dreapta sus — combinezon deschis, de vară, din țesătură ușoară, de bumbac; în talie, ușor prins cu elastic sau șnur; pantalonașii largi, strînși jos.

La mijloc jos — costum din stofă de bumbac sau fibră artificială scurtă; pantalonașii se încheie de cămașă, cu guler, ce poate fi desfăcut și mîneci cusute pe margini: copcă în șipcă rigletă; costumul este cusut cu ață, ce nu se decolorează.

Îmbrăcămintea pentru copii între 1 și 3 ani

Pentru copii între 1 și 3 ani, este comod combinezonul deschis, cu pantaloni lungi, care se încheie la spate, pe linia taliei. Sub acest combinezon poate fi îmbrăcată o cămașă sau o bluză, cu mînecile lungi.

În dreapta — șorț din pichet, pînză sau stambă, de croială foarte simplă, fără să fie cusut pe margini; pe talie șorțul se strînge cu panglici de altă țesătură, ce se leagă pe lături; pe buzunare — aplicații. Chiloții din alt material.



Mînecele bluzei trebuie să fie atît de lungi, încît degetele de la mîini să fie acoperite, ca să nu înghețe.

După aceasta, copilul este așezat pe scutece în așa fel, încît colțul din mijloc să vină între picioarele copilului, iar celelalte pe flancurile abdomenului. Colțul din mijloc este tras printre picioare și se îndoaie, acoperind abdomenul; cele două colțuri laterale sînt înfășurate în jurul jumătății inferioare a trunchiului, ceea ce face să arate ca îmbrăcat în pantalonași.

Apoi copilul este înfășat în scutec și plapumă pînă la subțiori, în așa fel încît să-și poată mișca picioarele. Mîinile rămîn libere (acestea sînt înfășate numai în primele zile de viață).



Vara pentru copii sînt comode rochiile din stambă. Pe figură sînt arătate rochii, cusute după aceeași croială simplă; fața și spatele sînt în cloș, de la tivurile umărului în față, sînt aplicate trei cute; mînecile cusute pe margini, bufante; rochia din stînga, este din material, cu fîșii de stofă cu dungi transversale și cu guler mare, din pichet alb; pe rochia-capot, fîșiile cu dungi transversale, sînt cusute în cutele de la tivurile umărului. Buzunarele aplicate sînt de asemenea transversale.

În timpul înfășatului nu trebuie trase picioarele și mîinile copilului și nici strîns legate.

Scutecele și brasierele pentru copiii mici trebuie confecționate din țesătură moale de bumbac sau mai bine din țesătură moale de in, care absoarbe bine umezeala și excrețiile pielii. Scutecele mici pot fi făcute din lenjerie veche, bine spălată și fiartă, sau din tifon dublu.

În primele luni ale vieții scutecele se schimbă foarte des, de aceea ele trebuie pregătite în număr suficient. Înainte de a fi folosite, scutecele trebuie călcate pe ambele părți cu fierul de călcat fierbinte, pentru a distruge microbii, care s-ar găsi pe ele.

În cameră nu trebuie îmbrăcată bonețica, ea împiedică aerisirea normală a pielii capului. Afară, iarna, se acoperă capul cu o basma sau cu o scufiță groasă, iar vara cu o scufiță din țesătură albă, ușoară.

La copiii de 2 luni este mai bine să se înlocuiască scutecele cu combinația, pantalonași-ciorapi, prinsă jos. Aceasta oferă posibilitatea copilului de a mișca mai liber picioarele și în felul acesta ele nu se răcesc. Dacă este frig în cameră, se pot îmbrăca papucei împletiți, care sînt foarte călduroși.

Îmbrăcămintea copilului în vîrstă de peste 6 luni

La 6 luni, brasiera este înlocuită cu cămașă. Peste aceasta se îmbracă un mic corsaj, de care se prind pantalonașii și jartierele laterale pentru ciorapi. Peste corsaj se îmbracă rochița. Corsajul și pantalonașii este mai bine să fie înlocuiți cu un combinezon.

După vîrsta de 1 an rochia este înlocuită, la băieți, cu cămășuță și pantalonași. În picioare se pun ciorapi și pantofiori sau cismulițe din piele.

Copiii mici suportă mai greu decît adulții expunerea la frig, ca și supraîncălzirea. Așa că în timpul iernii îmbrăcămintea lor trebuie să fie sufi-

cient de caldă, dar nu exagerat întrucît aceasta contribuie la apariția bolilor cauzate de frig. Vara este necesară o îmbrăcăminte, care să asigure o cedare relativ rapidă a căldurii organismului, ceea ce îi va feri pe copii de supraîncălzire.

În afară de aceasta, trebuie să ne preocupăm ca, atît vara, cît și iarna îmbrăcămintea să nu fie prea grea, ca să nu jeneze mișcările copilului. Vara, pe timp cald, copiii pot umbla în chiloți.

Prima plimbare

Aerul proaspăt are o mare însemnănate pentru sănătatea copilului. Începînd de la vîrsta de 2 săptămîni copiii trebuie scoși la aer, chiar iarna, cu fața descoperită. Plapuma de vată, care acoperă trunchiul și membrele, este adusă în jurul capului, lăsînd numai fața descoperită.

Prima plimbare iarna este bine să fie făcută la o temperatură de cel mult 6—7° sub zero și să dureze numai 8—10 minute. Ulterior, timpul de plimbare se va prelungi din ce în ce și copilul va fi scos apoi și la o temperatură mai scăzută (pînă la 12—15° sub zero).

Chiar cînd nu este prea frig, înainte de ieșirea în aer liber trebuie să se ungă obrajii și nasul cu vaselină, cu unt sau cu altă grăsime.

Pe timp de vînt puternic, durata plimbării va fi mai mică.

Iarna, copiii trebuie îmbrăcați suficient de cald, dar nu prea înfășurați, pentru ca să nu transpire. Uneori, mamele grijulii, chiar la cel mai mic geruleț îmbracă copiii cu bluză de lînă, peste aceasta palton vătuit, ridică gulerul și în jur leagă un fular. Într-o asemenea îmbrăcăminte copilul, în timpul plimbării, este lipsit de libertatea mișcărilor; în afară de aceasta, el se încălzește foarte tare și răcește mai ușor. Vara copiii trebuie să-și petreacă toată ziua în aer liber, dar să nu fie ținuți în soare, ci la umbra rară a copacilor.



Halat de dimineață, lejer, din flanelă de culoare deschisă; în talie strîns cu cordon; mîneci de raglan; manșetele, gulerul și clapeta buzunarului, din stofă de altă culoare, tivite cu șiret alb.

Aerisirea camerei

Copilul răcește și se supraîncălzește foarte ușor. De aceea temperatura aerului din camera destinată sugarilor trebuie să fie între 18—20°, iar pentru copii mai mari, cam 17—18°.



Iarna în aer curat.

Este tot atît de important ca în cameră să fie aer curat, proaspăt. Pentru aceasta ea trebuie bine aerisită, deschizînd iarna oberlihtul, iar vara ferestrele. Iarna se aerisește cel puțin de 3 ori pe zi, dimineața, la prînz și înainte de culcare, de fiecare dată cel puțin 30 de minute. Vara, dacă este posibil, este mai bine a se ține geamurile deschise toată ziua.

Atît toamna, cît și iarna este rațional ca în timpul aerisirii copilul să fie lăsat în cameră, iar pentru ca aerul rece să nu ajungă direct la el, trebuie ridicați pereții laterali ai pătucului. Copilul este acoperit cu plapumă călduroasă, pe cap i se pune o scufiță călduroasă sau bonețică tricotată, fața rămînîndu-i însă descoperită.

Aerul din cameră nu trebuie să fie prea umed și de aceea aici nu se va spăla și nici nu se va usca rufăria, nu se va găti și nici nu se va încălzi mîncarea; cu atît mai mult, în această cameră nu se va fuma.

Măturatul camerei, cît și ștergerea prafului, se vor face cu mătura sau cîrpa udă (capitolul al XI-lea), dar mai bine cu aspiratorul de praf.

Călirea

În capitolul al IV-lea s-a arătat ce mare importanță are călirea pentru sănătate. Tot acolo se sublinia necesitatea de a se aplica cu precauție călirea și de a se trece treptat de la procedee mai „slabe“ la cele mai energice. De toate acestea, desigur, se va ține și mai mult seama, cînd este vorba de călirea copiilor. Starea copilului trebuie supravegheată atent și dacă vreunul din procedee îi produce o neplăcere, dacă apar frisoane, acest procedeu va fi imediat întrerupt și nu trebuie reînceput fără să fie consultat medicul. Indicații concrete despre călirea fiecărui copil mic, în funcție de particularitățile sale individuale, trebuie obținute de la medicul pediatru. Vom arăta aici, cum se efectuează procedeele cele mai des utilizate, în călirea copiilor pînă la vîrsta de 3 ani.

Încă din primele luni de viață, i se pot face copilului băi de aer, de scurtă durată. Pentru aceasta, copilul este desfășat de 2—3 ori pe zi și lăsat să stea dezbrăcat. Iarna poate fi lăsat descoperit, la o temperatură de 18—20°, timp de cîteva minute, mărind treptat durata băilor pînă la 15 minute.

Vara, băile de aer se fac în aer liber sau în cameră, cu geamurile deschise. Începînd de la vîrsta de 6 luni, se pot face fricțiuni cu apă, adică să se frece repede tot corpul cu un șervet sau un burete, înmuiate în apă la temperatura camerei, iar apoi să se șteargă întreg corpul cu un șervet uscat (capitolul al IV-lea). Asemenea procedee se aplică începînd din vară, iar apoi se continuă tot anul.

Copilul mai mare (începînd de la vîrsta de 2 ani) este bine ca vara, pe arșiță, să fie udat cu apă, ceea ce-l ferește de supraîncălzire și influențează favorabil starea sa generală. Apa destinată acestui scop trebuie să aibă o temperatură cam de 36°. Se poate utiliza și o stropitoare.



Combinezon de casă din flanelă. În el este cald, plăcut și este comod pentru joacă. Se închide în față la mijloc și la spate pe linia taliei.

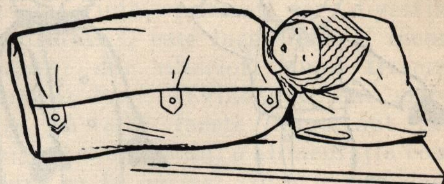
Copiii pînă la 3 ani, nu vor face baie în rîu, lac sau mare. La o temperatură peste 20°, li se permite copiilor de 2—3 ani, să alerge cu picioarele goale prin apă, la mal.

Copilul trebuie să facă multe mișcări

Nou-născutul este neajutorat, mișcările sale sînt dezordonate, necoordonate.

Ulterior, pe măsură ce crește, se dezvoltă treptat scoarța cerebrală, care dirijează mișcările și atunci ele se desăvîrșesc.

Dezvoltarea mușchilor și a mișcărilor se face de sus în jos. Mai întîi apar mișcările capului, apoi cele ale mîinilor, copilul putînd apuca obiectele și abia mai tîrziu începe să se



Iarna copiii mici pot să doarmă în aer liber într-un sac de dormit cald. El este făcut din husă cusută din flanelă, velveton, sau o pînză mai ușoară și două căptușeli introduse înăuntru, una din vată, alta din două rînduri de flanelă. Pe partea centrală, mai lungă a husei, copilul stă culcat și tot ea, fiind îndoită acoperă copilul de la picioare pînă la gît. Cu marginile husei copilul este acoperit lateral peste partea din mijloc. Pe capul copilului se recomandă să se pună o cască, care acoperă gîtul, bărbia și obrajii. Casca poate fi vătuită sau croșetată cu o căptușeală călduroasă de flanelă.

răsucească, să se tîrască, să stea în poziție șezîndă și să meargă.

Diferitele mișcări apar cam la datele indicate mai jos. La 2 luni, copilul începe să-și țină capul în poziție verticală; în luna a 3-a, fiind culcat pe abdomen și sprijinindu-se în coate, ridică nu numai capul, ci și partea superioară a toracelui.

Din luna a 4-a, copilul începe să se răsucească de pe spate pe abdomen. În același timp începe să pipăie lucrurile și să le ducă la gură. La 6 luni, dacă este pus în poziție șezîndă, poate sta fără a fi susținut. La 7 luni, se așază în această poziție, iar mulți copii încep să se tîrască. La 9—10 luni, copilul începe să stea în picioare, se apucă de marginile patului. La vîrsta

de 10 luni se deplasează, ţinîndu-se de obiecte, iar la 11—12 luni, începe să umble singur fără ajutor.

Cunoaşterea acestei succesiuni de dezvoltare a mişcărilor copilului, este necesară pentru aplicarea corectă, la



Combinezon cald de iarnă cu vatelină, garnitură cu blană; este cu mult mai comod, decît paltonul obişnuit de iarnă, mai ales dacă copilul este îmbrăcat, afară de pălărie călduroasă, încă cu cîteva baticuri şi se strînge la gît cu fular peste gulerul de blană.

vîrsta respectivă, a exerciţiilor, care să contribuie la întărirea muşchilor şi la dezvoltarea mişcărilor (pag. 381). În ambele cazuri, anumite poziţii ale copilului sînt hotărîtoare.

Cam la 2—3 luni este bine să se aşeze copilul pe abdomen, poziţie foarte agreată de acesta şi care duce la desăvîrşirea treptată a mişcărilor, învăţînd să ridice şi să-şi menţină ridicat capul, iar apoi să ridice partea superioară a toracelui, îndoind spatele şi rezemîndu-se pe antebraţe. Astfel, copilul poate urmări cu privirea obiectele, întoarce capul şi trunchiul în diferite părţi. Cînd copilul încearcă să se întoarcă de pe spate pe o latură şi apoi pe abdomen, trebuie ajutat, prin susţinerea de spate.

La vîrsta de 3—4 luni, copilul va fi susţinut de subţiori, pentru a-l face ca tălpile să atingă masa ori altă suprafaţă. Copilul se sprijină puternic pe picioare, le îndreaptă şi astfel se întăreşte musculatura picioarelor. Copilul mai mare de 5 luni, încearcă să se aşeze şi el trebuie ajutat, întinzîndu-i 2 degete, de care să se poată apuca. Copilul nu va fi pus în poziţie şezîndă înainte de 5 luni, deoarece aceasta poate duce la devierea coloanei vertebrale.

Din primele luni ale vieţii, copilul trebuie să aibă posibilitate de a se mişca cît mai mult. Astfel, după cum s-a mai spus, copilul nu trebuie înfăşat prea strîns, lăsîndu-i libere mîinile, iar de la 2—3 luni, este mai bine să se renunţe la scutece şi să se treacă la îmbrăcăminte mai lejeră. Cu cît copilul se mişcă mai mult, cu atît se dezvoltă mai repede şi mai bine nu numai musculatura sa, dar şi sistemul nervos, precum şi întreg organismul.

La vîrsta de 6—8 săptămîni, se poate începe, după o prealabilă consultare a medicului pediatru, efectuarea de exerciţii de gimnastică, special alese pentru copil (pag. 381).

De mare importanţă pentru desăvîrşirea mişcărilor copilului şi pentru dezvoltarea sa generală sînt şi jucăriile.

Jucăriile contribuie la dezvoltarea copiilor

În lunile a 2-a — a 3-a de viaţă pentru a se dezvolta mişcările mîinilor (de apucare), se atîrnă jucării deasupra pieptului copilului, care stă culcat pe spate, la o astfel de distanţă, încît el să le poată atinge cu mîna întinsă (la început, jucăria este în aşa fel atîrnată, ca mîinile copilului să se lovească de ea; apoi, ceva mai sus, pentru ca să se întindă după ea, încercînd s-o apuce).

Jucăriile de celuloid și cauciuc se spală relativ ușor. Nu se recomandă jucăriile moi, care se murdăresc ușor.

În cel de-al doilea an de viață, pentru dezvoltarea mișcărilor mai fine, sînt deosebit de utile jucării, care se pot asambla, desmembra sau așeza una peste alta, mici cărămizi, cuburi, piramide cu șiruri de inele colorate etc.

La această vîrstă, copiii pun în mișcare cu plăcere diferite jucării care se balansează; acestea-i ajută să se deprindă mai ușor cu mersul.

La vîrsta de 3 ani, sînt indicate cuburile, plastelina, iar vara, nisipul, mingea etc.

Condițiile igienice pe care trebuie să le îndeplinească jucăriile

Lacurile și coloranții care acoperă jucăriile, trebuie să fie nedăunătoare în ceea ce privește compoziția lor chimică. Pelicula, pe care acestea o formează la suprafața jucăriilor, trebuie să fie compactă, nelipicioasă, fără miros, ea nu trebuie să se dizolve în apă fierbinte cu săpun nici în soluție dezinfectantă (soluție de sodă 2%, soluție de clorură de var 0,2%) și nici în timpul spălării jucăriilor timp de 2—3 minute.

Muzicuțele pot fi cumpărate numai dacă sînt împachetate ermetic în celofan sau în hîrtie curată.

Jucăriile pentru copii mici, nu trebuie să aibă părți ascuțite, crăpături, așchii (în special jucăriile din lemn). Partea cea mai mică a jucăriei nu trebuie să fie mai mică de 3 cm în diametru, pentru ca să nu poată fi înghițită, introdusă în nas sau în ureche. Vor fi evitate și jucăriile, care ar putea leza ochii.

De aceea nu se dau copiilor proiectile pentru puști de copii, pistoale etc.

În caz că nu este suficient supravegheat, copilului îi poate fi dăunătoare chiar o jucărie pe deplin corespunzătoare din punct de vedere igienic. Pentru a evita aceasta, adulții trebuie să acorde mai multă atenție jocurilor copiilor. Trebuie să se aibă în vedere că copiii mici bagă deseori jucăria în gură, o lasă să le scape și o murdăresc, o deteriorează pentru a-i vedea și gusta conținutul etc.

Laptele de mamă, cel mai bun aliment în primul an de viață

În timpul vieții intrauterine copilul este hrănit prin intermediul sîngelui; după naștere, alimentația sa se schimbă brusc, el începînd să se hrănească în mod independent. Cu toate că în stomac și intestin fermenții digestivi sînt secretați încă din prima zi de viață, puterea lor digestivă (capitolul I) este încă slabă și inconstantă; dar ulterior, după trecerea fiecărei luni, devine tot mai mare. Așa că este foarte important să-i asigurăm sugarului o alimentație complexă și în același timp ușor digerabilă,care să conțină tot ceea ce este necesar pentru creșterea și dezvoltarea lui. Aceste cerințe sînt satisfăcute pe deplin numai de laptele de mamă. El conține apă 87%, albumine 1,2—1,5%, grăsimi 3,5—4%, hidrocarbonate 6,5—7,5%, săruri minerale și o serie de vitamine. Un litru de lapte de mamă dă 700 de calorii. De asemenea, laptele mai conține diferiți fermenți, care contribuie la digerarea sa, ca și anticorpi (pag. 456) și anumite substanțe, cu acțiune antibacteriană.

Laptele de mamă este alimentul cel mai potrivit pentru sugari, el conținînd tot ceea ce îi este necesar organismului în jumătatea primului an de viață. Se digeră ușor în stomac și intestin, ajută organismului copilului să lupte mai bine cu microbii și-l ocrotește de îmbolnăviri. Iată de ce nici un aliment nu poate înlocui pe deplin laptele de mamă, în primul an al vieții.

Numai în cazuri excepționale se poate renunța la alăptare la sîn. Peste 90% din femei sînt capabile, dacă nu pe deplin, cel puțin parțial să-și alăpteze copilul. Chiar o cantitate mică de lapte de mamă are o importanță foarte mare pentru păstrarea sănătății și dezvoltarea normală a

sugarului. Secreţia laptelui, depinde în mare măsură de starea generală a mamei, de dorinţa ei de a alăpta copilul, de îngrijirea corectă a glandelor mamare şi de alăptarea copilului la ore regulate.

Dacă mama are lapte puţin, dar vrea să-şi alăpteze copilul, reuşeşte aproape totdeauna ca printr-o îngrijire corectă a glandei mamare să mărească cantitatea de lapte. În special, la aceasta contribuie mulgerea după fiecare supt a picăturilor de lapte rămase. Mulgînd cu mîna stîngă, se ridică glanda mamară în sus, ceea ce duce la deschiderea canalelor galactofore ale glandei; apoi, cu degetele de la mîna dreaptă, se apasă ritmic pe areola pigmentară, din jurul mamelonului dar nu chiar pe glanda însăşi. În felul acesta, se ajunge să se mulgă un număr tot mai mare de picături şi, în sfîrşit, laptele să înceapă să se prelingă.

Mama care alăptează, trebuie să bea lapte sau lapte cu ceai mai mult ca înainte, dar în nici un caz bere sau alte băuturi alcoolice, chiar slabe, deoarece alcoolul trece în lapte, ceea ce, desigur, este foarte dăunător pentru copil.

Alimentaţia mamei care alăptează, trebuie să fie foarte variată. Cu cît mai multe vitamine vor fi în alimentaţia ei, cu atît mai multe vor fi şi în lapte. De aceea sînt foarte folositoare legumele şi fructele. Nu trebuie să se mănînce multă ceapă şi usturoi, deoarece laptele poate căpăta un miros neplăcut pentru copil.

Alăptarea

Înainte şi după alăptare, mamelonul se spală cu un tampon de vată sau tifon, înmuiat în apă fiartă sau într-o soluţie de acid boric (o linguriţă de acid boric la un pahar de apă).

În timpul alăptatului, mama aşază un picior pe scăunel (piciorul drept, atunci cînd alăptează la sînul drept şi stîng, cînd alăptează la cel stîng).

Copilul este culcat pe genunchii mamei, care îl susţine cu mîna de-a lungul spatelui. Capul copilului este aşezat în plica cotului mamei.

Înainte de a începe alăptatul, mama îşi mulge în mînă cîteva picături de lapte. Apoi, apucînd sînul între degetele mediu şi indice şi apăsîndu-l uşor înapoi, mama introduce mamelonul în gura copilului. În timpul acesta trebuie avut în vedere ca nările copilului să rămînă libere pentru respiraţie.

De fiecare dată alăptarea se face la un singur sîn (alternativ). Numai în cazurile cînd mama are puţin lapte, copilul va suge de fiecare dată la ambii sîni. Dacă, dimpotrivă, laptele este în cantitate foarte mare şi rămîne după supt, trebuie muls pînă la ultima picătură; altfel, cantitatea de lapte se va micşora.

Pentru a determina cît lapte suge de fiecare dată copilul, acesta trebuie cîntărit înainte şi imediat după supt. Cu cît copilul este mai mare, cu atît va suge de obicei mai mult lapte. În medie se poate admite că un copil în vîrstă de la 2 la 6 săptămîni suge în 24 de ore o cantitate de lapte egală cu $^{1}/_{5}$ din greutatea corpului, de la 6 săptămîni la 4 luni, 1/6 din greutatea sa, de la 4 la 6 luni, 1/7 din greutatea sa şi de la 6 la 9 luni, 1/8 din greutatea sa.

Biberonul este oare strict necesar?

Mulţi cred, că aşa-numita tetină, un biberon de cauciuc cu inel, este indispensabilă copilului mic. Aceasta nu-i adevărat. Suptul acesteia este, fără îndoială, dăunător.

Mişcările inutile de supt obosesc copilul, aşa că el nu mai suge suficient de activ pieptul mamei. Ca urmare, copilul capătă mai puţin lapte decît are nevoie.

În timpul suptului biberonului, copilul înghite adeseori aer, care acumulîndu-se în stomac, produce senzaţii dureroase, putînd duce la aerofagie.

Biberonul este greu să se păstreze curat; adeseori el cade pe jos, ajunge în mîinile altor copii, uneori însăşi părinţii îl ating cu mîinile nu tocmai curate sau îl ţin în gură, înainte de a-l da copilului. În felul acesta, pe biberon ajung microbi şi ouă de paraziţi. Prin suptul unui asemenea biberon copilul se poate îmbolnăvi.

Nu obişnuiţi copilul să sugă biberonul.

De ce un copil sănătos îşi pierde pofta de mîncare

Uneori copilul sănătos refuză sînul sau alimentaţia mixtă, uneori mănîncă, dar foarte încet şi indolent. Lipsa poftei de mîncare poate fi produsă de diverse cauze. Le vom arăta pe cele mai frecvente.

1. Unii părinţi hrănesc copiii mai des decît trebuie sau le dau mîncare suplimentară, în intervalul dintre orele de masă. Se înţelege că pînă la masa obişnuită nu este timp să i se facă foame copilului şi de aceea mănîncă prost.

2. Mulţi copii sug ore întregi biberonul, obosind din cauza mişcărilor inutile de supt, aşa că nu mai pot suge la pieptul mamei cum ar fi trebuit.

3. Mulţi copii mănîncă fără poftă, felurile de mîncare necunoscute lor. Aşa încît un fel nou de mîncare trebuie oferit copilului în porţii mici, neobligîndu-l să mănînce în silă. Mai bine să se înceapă cu noul fel de mîncare, iar apoi să i se dea piept.

4. Uneori i se dau copilului medicamente cu gust neplăcut amestecate cu vreun aliment. După o asemenea „amăgire", copiii refuză pentru mult timp să mai mănînce acel aliment, chiar dacă de data aceasta nu se mai asociază medicamentul.

5. Pentru a-l obliga pe copil să mănînce cît mai mult, mulţi părinţi distrag atenţia acestuia în timpul mesei, spunîndu-i poveşti, arătîndu-i jucării etc. Dar pentru o secreţie digestivă normală şi deci pentru un apetit normal, cît şi pentru asimilarea bună a hranei este necesar, dimpotrivă, ca atenţia să fie concentrată tocmai asupra hranei. Copilul trebuie hrănit la aceleaşi ore, în aceeaşi ambianţă liniştită, de dorit să se folosească aceeaşi veselă cu desene vii, frumoase.

Daţi copilului să mănînce la ore fixe

După naştere, mama obosită adoarme, adoarme şi copilul, aşa încît primul supt are loc abia după 6—12 ore de la naştere. Ulterior copilul este alăptat regulat la intervale de 3 ore (se admite 1/4 de oră înainte sau după) de 7 ori pe zi, iar noaptea, timp de 6 ore nu se pune copilul la sîn, pentru a da posibilitatea stomacului să se odihnească. Dacă în intervalul dintre supturi copilul devine nervos, i se pot da cîteva linguriţe de ceai sau apă îndulcită.

La vîrsta de 4 luni, supturile se reduc la 6 pe zi, la intervale de 3½ ore, iar la 6 luni, 5 pe zi, la intervale de 4 ore, pauza din cursul nopţii prelungindu-se la 8 ore.





Industria alimentară sovietică produce diferite amestecuri hrănitoare şi păsaturi, sub formă de conserve pentru copii mici.

În primele zile copilul se satură de obicei după 20—30 de minute, dar începînd din cea de-a 2-a săptămînă este suficient să fie ţinut la piept, doar timp de 15—20 de minute.

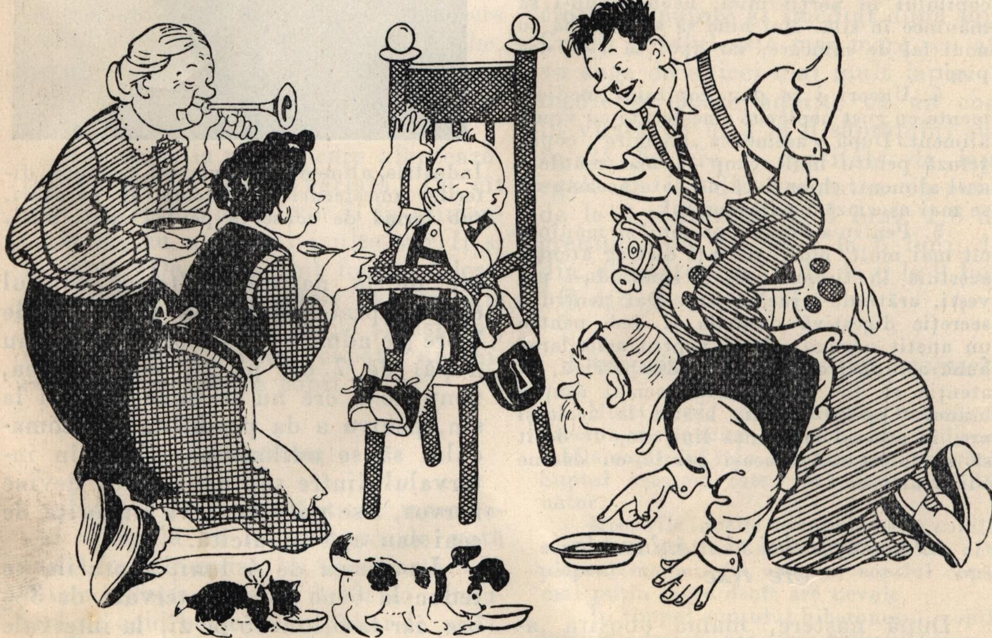
După ce a consultat medicul pediatru sau sora, fiecare mamă stabilește orele pentru mesele copilului, pe care le respectă întocmai. Este foarte important ca din primele zile de viaţă, copilul să fie învăţat cu un asemenea regim, ceea ce este folositor, atît pentru dînsul, cît și pentru mamă, ușurîndu-i îngrijirea.

Sucurile vitaminice și untura de pește

Începînd de la sfîrșitul celei de-a doua luni de viaţă este util ca înaintea suptului, să se dea copilului sucuri crude, de portocale, lămîi, morcovi, mere, bogate în vitamine, cîte ½ linguriţă de 1—2 ori pe zi. Apoi, treptat, spre 5—6 luni, se mărește doza pînă la 5—10 linguriţe pe zi. Dacă scaunul devine mai frecvent, se micșorează cantitatea de suc.

În timpul preparării sucurilor vitaminice, trebuie să se ţină seama de curăţenie, în mod deosebit. Înainte de prepararea sucurilor, mama se spală pe mîini, curăţă și spală fructele și legumele din care se vor prepara sucurile. Acestea se pot ușor altera, de aceea copiilor li se dau numai sucuri proaspăt preparate.

După sfatul medicului, începînd cu luna a 4-a, a 5-a, iar uneori și mai devreme, li se dă copiilor untură de pește, care conţine multă vitamină A; aceasta previne rahitismul, fiind necesară pentru dezvoltarea corectă a copilului și îndeosebi pentru creșterea și dezvoltarea normală a oaselor. Vitamina D se formează în pielea copilului sub influenţa razelor ultraviolete, care intră în compoziţia luminii solare.



Astfel se strică pofta de mîncare a copilului.

Iarna copiii sînt de obicei puţin supuşi acţiunii acestor raze, aşa că iarna este foarte necesar să li se dea untură de peşte. Aceasta se face numai după sfatul medicului şi fără a depăşi dozele indicate de el (de obicei se începe cu cîteva picături şi treptat, doza se măreşte la 1 linguriţă, de 2—3 ori pe zi), întrucît excesul de vitamină D poate dăuna sănătăţii. La unii copii untura de peşte provoacă uneori tulburări gastro-intestinale; în asemenea cazuri, se va renunţa la ea şi se va consulta medicul.

Alimentaţia mixtă

După cum s-a mai arătat, laptele de mamă reprezintă, după compoziţia sa, alimentul cel mai bun pentru copil în primul an de viaţă. Dar la o anumită vîrstă, pe lîngă laptele de mamă trebuie să se adauge şi altă alimentaţie. Aceasta devine necesar la vîrsta de 5—6 luni şi atunci i se dă copilului prima alimentaţie mixtă. Cu puţin înainte de aceasta, la vîrsta de 4½—5 luni, copilul este învăţat să mănînce cu lingura. Următoarea lingură de mîncare se dă numai după ce copilul a înghiţit tot ce avea în gură. Niciodată nu trebuie dat cu de-a sila, întrucît în felul acesta se dezvoltă o atitudine negativă faţă de alimentele date. La 7—8 luni copilul este învăţat să bea din cană.

Pentru prima alimentaţie mixtă se prepară păsat de griş 5%, adică 5 g (o linguriţă) de griş la 100 g (1/2 pahar) de apă; grişul se fierbe în apă, apoi se adaugă lapte. La început se ia o dată pe zi 50 g de păsat de griş, împreună cu alăptatul obişnuit. După cîteva zile se măreşte cantitatea de păsat la 100 g (o farfurioară) şi se dă în locul unui supt din cursul zilei.

Începînd din luna 6-a, se trece la un păsat de griş mai consistent, 10% (2 linguriţe de griş la 1/2 pahar de apă).

Totodată se adaugă pe acest păsat jeleu de fructe.

La vîrsta de aproximativ 7 luni se mai înlocuieşte un supt, de data aceasta cu pireu de legume (cartofi, morcovi, gulii). Tot acum i se poate da copilului păsat din fulgi de orz, din hrişcă mărunt pisată, fulgi de ovăz şi orez, iar la acestea se mai poate adăuga şi 30—50 g de brînză dulce de vacă, proaspăt pregătită.

La 8 luni se dă copilului 50 g de bulion, sau lapte de vacă, iar apoi pireu din legume.

La 9—10 luni în bulion, pireu sau păsat, se mai adaugă şi 30—50 g (2—3 linguri) de tocătură de carne, iar de 3 ori pe săptămînă, o dată pe zi, se adaugă 1/2 gălbenuş de ou fiert moale şi pesmet de pîine albă.

Orice fel nou de mîncare se dă la început în cantitate mică. Această cantitate se măreşte numai după ce s-a constatat că noul fel de mîncare este bine suportat de copil.

La 11—12 luni copilul poate fi înţărcat, laptele de mamă fiind înlocuit cu lapte de vacă şi chefir. După înţărcare, glandele mamare trebuie ridicate şi astfel strîns legate. De obicei după 2—3 zile, secreţia lactată încetează.

Dacă copilul împlineşte un an vara, trebuie continuată alăptarea pînă în toamnă, o dată pe zi; aceasta îl va feri de îmbolnăvire.

În cazurile, cînd, cu toate măsurile luate, mamei nu-i ajunge laptele pentru alăptarea la sîn a copilului i se mai dă acestuia şi altă hrană, adică i se dă hrană suplimentară. Anticipat prin cîntărirea copilului înainte şi după alăptare, se constată cît lapte de mamă capătă copilul. Cantitatea de lapte care lipseşte se înlocuieşte, fie cu lapte de femeie de la donatoare, fie cu un amestec artificial apropiat ca compoziţie de laptele de femeie. Pentru copii pînă la 2 luni este de dorit să căpătăm lapte de femeie, pasteurizat, iar copiilor mai mari de 2 luni li se dă un

amestec de lapte de vacă cu fiertură (de obicei pentru prepararea amestecului se iau 2/3 de lapte și 1/3 fiertură). Aceste amestecuri se pot căpăta gata preparate la consultațiile de pediatrie; dacă amestecul se pregătește acasă, atunci trebuie să îndeplinim cu strictețe indicațiile medicului. În ultima vreme industria sovietică fabrică aceste amestecuri, de asemenea și păsaturi pentru copii mici, sub formă de conserve.

Folosirea conservelor este foarte comodă, mai ales la drum.

Cum ferim copilul de bolile gastro-intestinale

Ca să prevenim bolile gastro-intestinale la copiii mici este necesar:

1) să alimentăm corect copilul; dacă copilul împlinește vîrsta de un an în timpul verii, să nu fie înțărcat și să continuăm măcar o dată pe zi cu alimentația la sîn;

2) să păstrăm o curățenie strictă în timpul alimentării copilului, cu ocazia preparării hranei suplimentare și a sucurilor; alimentele și sucurile să le ferim de muște;

3) să păstrăm curate camera în care se află copilul, jucăriile lui, rufăria, tot cu ceea ce vine el în contact, să îngrijim curățenia degetelor copilului, pe care le bagă deseori în gură etc.;

4) să ferim copilul de supraîncălzire; în zilele călduroase să fie îmbrăcat mai ușor și să-i dăm să bea apă în pauzele dintre alăptări; să nu ținem copilul mic la soare;

5) să nu admitem contactul copilului mic cu copiii și adulții bolnavi.

Diareea și vărsăturile la sugar

În majoritatea cazurilor diareea și vărsăturile apar în bolile gastro-intestinale, provocate de o alimentație greșită sau de pătrunderea în organism a microbilor patogeni. Ca să precizăm cauza bolii și să începem tratamentul la timp, trebuie să arătăm copilul imediat medicului.

Pînă la venirea medicului, timp de 6—12 ore, nu trebuie să hrănim copilul, dar trebuie să-i dăm să bea apă fiartă și răcită sau un ceai slab (la un pahar de apă sau ceai să punem o linguriță de zahăr tos). Trebuie să-i dăm să bea des, dar cu porții mici (cîte o linguriță la fiecare 10—15 minute). Cantitatea totală de lichid trebuie să fie egală cu cantitatea de lapte, pe care-l primește de obicei copilul (de exemplu, un copil de 5—6 luni trebuie să bea în 12 ore 4—4 1/2 pahare). Mai tîrziu, medicul, ținînd cont de starea copilului, va indica, cum să alimentăm copilul după acest regim de foame. Cînd scaunele moi se repetă des nu este bine să ținem copilul deasupra oalei, ca să nu se producă căderea rectului (prolaps rectal). Sub fese trebuie să întindem scutece vechi, spălate și călcate. În timpul vărsăturii trebuie să culcăm copilul pe un flanc, ca să nu se înece cu lichidul vărsat; după vomă, fața copilului se spală cu apă călduță și se schimbă rufăria murdărită.

Alimentația copilului între 1 și 3 ani

Încă de la sfîrșitul primului an de viață, cînd au apărut patru sau mai mulți dinți și treptat apar dinți noi, începem să obișnuim copilul cu mîncare mai solidă, ca el să se obișnuiască să mestece. Cantitatea de lapte, considerînd și pe aceea care se consumă pentru prepararea hranei, nu trebuie acuma să depășească 600 ml (3 pahare) pe zi. Carnea se dă sub formă de chiftele fierte, ouăle moi sau gălbenușuri crude de 3 ori pe săptămînă. Legumele trebuie date zilnic, dar nu strecurate, ci fierte și fărîmițate. Ca exemplu putem recomanda următorul meniu:

Primul mic dejun: 250 —300 ml de lapte (se poate și cu zahăr), o felie de pîine albă cu unt, pesmet sau biscuiți.

Al doilea mic dejun: păsat (de griș sau orez) cu lapte sau zeamă de legume, mai rar cu bulion de carne; un ou moale sau un gălbenuș în păsat; brînză de vaci cu lapte; un măr crud sau alte fructe, pireu de mere.

Prînzul: supă de carne (nu zilnic) cu crupe și legume; supă de legume strecurată; perișoare de carne (2—3 ori pe săptămînă), de cartofi, sau orez: fiertură de legume cu carne tocată; pireu de legume, cremă de fructe.

Masa de la ora 17: iaurt, lapte cu ceai, chiflă cu unt, ou fiert (dacă nu s-a dat dimineața) sau omletă; suc de mere, pireu de legume (dacă nu s-a dat la prînz).

Cina: lapte sau cafea (surogat) cu lapte, sau ceai cu lapte, chiflă, biscuiți, mere sau alte fructe.

La vîrsta de aproximativ 3 ani, copilul trebuie să primească o alimentație foarte apropiată de cea a adulților Exemplu de meniu:

Micul dejun: lapte, sau cafea cu lapte; chiflă cu unt și brînză de vaci; iaurt, păsat (din diferite crupe); ou ochiuri sau omletă.

Prînzul: supă de carne cu crupe, cu legume, ciorbă de pește, borș rusesc; pîrjoale de carne sau pește; cartofi prăjiți, papanași; jeleuri de fructe, compot.

Masa de la ora 17: lapte, chefir și iaurt sau brînză de vaci cu lapte, biscuiți, chifle cu unt sau icre, fructe.

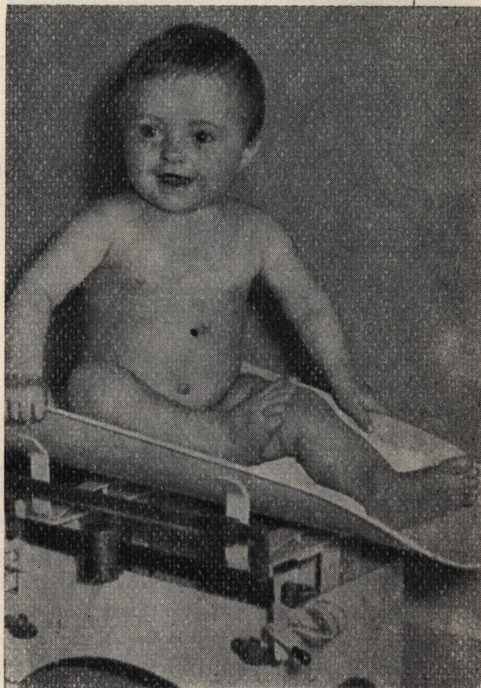
Cina: păsat sau pireu de legume; pîine, ceai cu lapte.

Este nevoie ca mediul în care se hrănește copilul să-i fie plăcut, iar mîncarea gustoasă. Este cu totul interzis să distrăm copilul (să batem din palme, să cîntăm etc.), în timpul alimentării și folosindu-ne de sustragerea atenției copilului, să-i introducem mîncarea în gură. În asemenea caz nu se va secreta normal sucul gastric și se va tulbura digestia normală.

Greutatea și înălțimea copilului

Oare crește și se dezvoltă bine copilul? Oare nu rămîne el în urmă în oarecare privință, oare nu trebuie să lichidăm această întîrziere, schimbînd regimul zilei sau alimentația copilului?

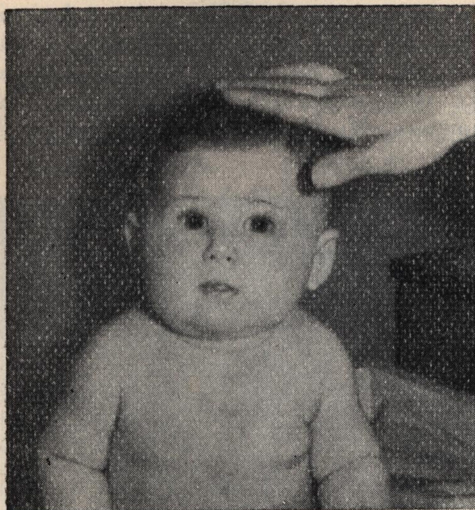
Aceste întrebări neliniștesc pe fiecare mamă; un răspuns hotărît ea îl poate primi de la medicul care supraveghează sănătatea copilului ei. Iată de ce la datele fixate trebuie să apelăm la consultațiile de pediatrie. Dar unii indici de dezvoltare fizică a copilului pot fi supravegheați de părinții înșiși. Ne referim în primul rînd la greutatea și înălțimea copilului, cum și la apariția la timpul corespunzător a dinților. Greutatea medie a băiatului la naștere este de 3 200 g, iar a fetiței de 3 000 g. În primele 3—4 zile, după naștere, greutatea scade și poate ajunge cu 10% mai mică decît greutatea la naștere. Mai tîrziu greutatea crește și



Urmăriți greutatea copilului.



O metodă simplă de a măsura înălțimea copilului acasă: puneți copilul pe masă, la capul lui și la picioare puneți două rînduri de cărți, pe urmă luați copilul de pe masă și măsurați distanța dintre rîndurile de cărți.



Așa se pipăie fontanela, ca să stabilim dacă s-a închis. La un an sau începutul celui de-al doilea an fontanela se închide.

aproximativ spre ziua a 21-a se restabilește greutatea inițială.

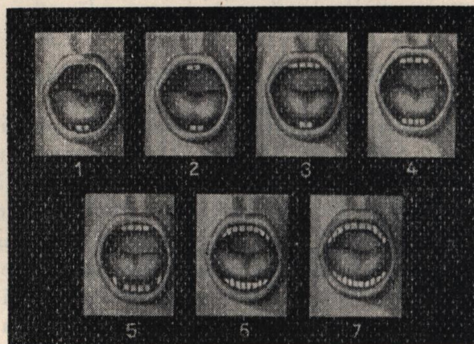
În luna a 2-a copilul crește în greutate cu 750 g, în a 3-a cu 700 g ș. a. m. d. În fiecare din lunile următoare el crește cu 50 g mai puțin, decît în luna precedentă. În medie putem considera că, creșterea lunară în greutate, în prima jumătate a anului din viață, este egală cu 600 g, iar în jumătatea a doua cu 500 g. Așadar, ca să socotim cît trebuie să cîntărească copilul în vîrstă pînă la 6 luni, trebuie să înmulțim numărul de luni ale vieții copilului cu 600 g, iar cifra obținută să o adăugăm la greutatea nou-născutului. Dacă copilul este mai mare de 6 luni, atunci numărul lunilor se înmulțește cu 500 g și de asemenea se adaugă la greutatea inițială. În medie, copiii spre vîrsta de 5—6 luni, își dublează, iar spre un an, își triplează greutatea lor de la naștere. După un an, greutatea crește în medie cu 2 kg pe an. Ca să stabilim greutatea normală, numărul anilor copilului se înmulțește cu 2, iar cifra obținută se adaugă la greutatea copilului de un an.

Lungimea corpului copilului crește de asemenea destul de repede. Înălțimea medie în momentul nașterii este de 50 cm, după 6 luni crește pînă la 65 cm, iar spre un an pînă la 75 cm. După un an, copilul crește în medie cu cîte 5 cm pe an.

Urmărind creșterea în greutate a copilului, se poate ști dacă el primește prin intermediul hranei tot ce-i este necesar pentru creștere și dezvoltare, dacă el este bine îngrijit. Abateri mici și de scurtă durată de la cifrele medii arătate aici, pot fi și la copii absolut sănătoși. Dar, în cazul unei întîrzieri, persistente sau foarte mare a creșterii în greutate și înălțime, trebuie să apelăm la medic, ca să lămurim cauzele acestei întîrzieri și să le îndepărtăm.

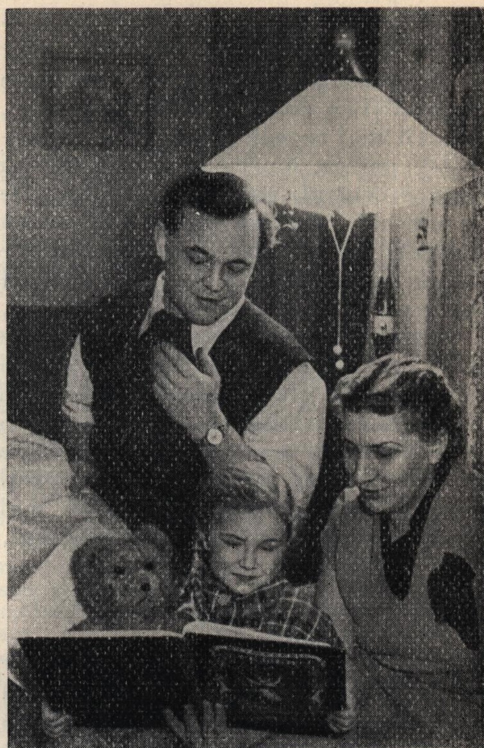
Închiderea fontanelei și ieșirea dinților

Dacă pipăim capul sugarului putem observa că pe creștetul acestuia oasele nu se îmbină complet, între ele există un țesut moale, așa-numita fontanelă mare. Spre vîrsta de un an sau la



Dinții de lapte ies de obicei în această ordine: 1 — incisivii mijlocii inferiori (la 6 — 7 luni); 2 — incisivii mijlocii superiori (la 8—9 luni); 3 — incisivii laterali superiori (la 9—10 luni); 4 — incisivii laterali inferiori (la 10—12 luni); 5 — primii dinți molari (la 1 an — 1 an și 3 luni); 6 — caninii (la 1 ½ an — 1 an și 8 luni); 7 — al doilea molar (la 1 an și 8 luni — 2 ½ ani).

începutul celui de al doilea an al vieții, fontanela mare se închide. Închiderea mai tîrzie a fontanelei indică rahitismul. În caz de dezvoltare normală a copilului, primii dinți (incisivii) ies la vîrsta de 6 luni, iar după aceea, aproximativ la fiecare interval de 2 luni, iese perechea următoare de dinți. Spre vîrsta de un an trebuie să existe 8 incisivi, în cursul celui de al doilea an treptat ies și restul dinților de lapte și către vîrsta de 2 ani, copilul trebuie să aibă 20 de dinți de lapte. Mici abateri de la termenele indicate aici de ieșirea dinților, se pot întîlni și la copiii complet sănătoși, dar o întîrziere prea mare sau apariția dinților în ordine greșită, indică uneori existența rahitismului.



La dezvoltarea copiilor contribuie jocurile și lecțiile făcute împreună cu vîrstnicii.

Dezvoltarea sistemului nervos și a psihicului

După cum s-a mai spus, la nou-născut scoarța creierului nu este suficient de dezvoltată și de aceea el doarme cea mai mare parte a zilei. Cu timpul, etajele superioare ale sistemului nervos central se dezvoltă treptat și copilul începe să-și formeze reflexe condiționate (vezi capitolul I).

Astfel, de exemplu, cînd copilul nou-născut se atinge de sînul mamei, el începe să sugă, acesta este un reflex înnăscut, necondiționat. În timpul alăptării copilului el este ținut de obicei pe mîini într-o poziție anumită. Această coincidență în timp a unei anumite poziții a corpului copilului și a suptului se repetă de mai multe ori pe zi, iar pe baza acestei coincidențe încă de la o vîrstă de 2—3 săptămîni, de obicei se formează un reflex condiționat: imediat ce copilul este luat pe mîini și i se dă poziția respectivă, încă înainte de a se atinge de sînul mamei el începe să întoarcă capul și să facă mișcările de supt cu buzele. Mai tîrziu se formează și alte reflexe pe baza asocierii repetate a unui excitant cu altul. Cercetări speciale au demonstrat la ce vîrstă încep să se formeze diferite reflexe condiționate. La nou-născuți senzațiile vizuale și auditive sînt foarte puțin dezvoltate, tot astfel și senzațiile de miros și de gust. La vîrsta de aproape 3 luni se pot forma reflexe condiționate, legate de simțul vederii: copilul se deprinde să urmărească cu ochii obiectul care se mișcă, văzînd fața mamei care se apropie de multe ori de el, începe s-o recunoască. La vîrsta de 4—5 luni la copii încep să se formeze și reflexe condiționate auditive, de exemplu, copilul întoarce capul în direcția sunetului. Se ivește un zîmbet de răspuns la cuvintele alintătoare ale mamei. La vîrsta de 8—10 luni copilul începe cu ajutorul tactului să-și cunoască părțile

corpului. La această vîrstă copilul începe să înţeleagă cuvintele celor mari.

Cu cît mai multe impresii primeşte copilul şi cu cît el se mişcă mai mult, cu atît mai repede şi mai bine se dezvoltă partea superioară a sistemului nervos central, scoarţa creierului. De aceea este aşa de important ca la înfăşat să se lase libere mînuţele copilului, iar de la 2—3 luni să se înlocuiască scutecele cu pantalonaşi.

Oferind copilului posibilitatea de a se mişca mai mult, dîndu-i jucării interesante, viu colorate, vorbindu-i des, noi contribuim la dezvoltarea lui multilaterală armonioasă. Afară de aceasta, cu cît mai des aude copilul pe cei mari vorbind, cu atît mai repede el însuşi va învăţa să vorbească.

Dezvoltarea vorbirii

Numai ascultînd vorbirea adulţilor şi imitîndu-i pe ei, copilul învaţă să vorbească. De aceea pierderea auzului, care poate fi consecinţa unor boli, duce la nedezvoltarea vorbirii. Tot aşa se explică şi faptul că surdul din naştere sau cel care asurzeşte în copilărie devine şi mut.

Dacă copilul aude des vorbindu-se în jur, dacă se vorbeşte mult cu el, el va începe să înţeleagă mai devreme cuvintele celor din jur şi el însuşi va pronunţa unele cuvinte. Înainte de dezvoltarea vorbirii, copiii încep să gungurească. Deja de la sfîrşitul lunii a doua a vieţii copilul scoate o serie de sunete. Aceste sunete se însoţesc de diferite expresii ale feţei, în raport cu starea generală a copilului. Dacă este sătul, mulţumit, nu are nici un fel de senzaţii neplăcute, sunetele emise exprimă această stare; senzaţia de durere, foame, poziţia incomodă a corpului schimbă caracterul sunetelor emise.

Spre sfîrşitul primei jumătăţi de an a vieţii, copilul pronunţă clar şi silabele „ba", „ma", iar spre sfîrşitul primului an majoritatea copiilor vorbesc deja unele cuvinte separate şi execută unele însărcinări simple. La vîrsta de $1^1/_2$ — 2 ani copiilor le place societatea oamenilor mari, se uită la desene, desenează linii curbe sau ondulate. În anul 2—3 de viaţă copilul începe deja să lege cuvintele între ele, vorbeşte fraze întregi, poate exprima singur o cerere sau dorinţă.

La vîrsta de 2—3 ani copilul recunoaşte obiectele pe ilustraţii, denumeşte culorile de bază, are noţiunea de mărime şi distanţă. De la vîrsta de 3 ani copilul începe, interesîndu-se de mediul înconjurător, să pună mereu întrebări adulţilor „ce este aceasta"?

La 3—4 ani, copiii construiesc deja fraze destul de complicate şi memorează uşor cîteva versuri. Un rol mare în dezvoltarea vorbirii îl joacă imitaţia.

De aceea este aşa de important pentru copii să audă o vorbire corectă, cultă: imitînd-o ei înşişi vor învăţa să vorbească corect şi bine.

Elaborarea deprinderilor şi obiceiurilor folositoare

Este foarte important să creăm asemenea condiţii de viaţă copilului, încît să se elaboreze obişnuinţe şi obiceiuri folositoare, ca de exemplu obiceiul de a adormi repede la ore precise, de a mînca la ore precise.

La o anumită vîrstă trebuie să obişnuim copiii cu ordinea. Încă de la vîrsta de 5 luni copilul poate fi ţinut deasupra oliţei, imediat după somn, dacă el s-a trezit uscat. Acelaşi lucru trebuie făcut la 15—20 de minute după alăptare, pentru că de obicei chiar în timpul acesta copilul urinează sau are scaun. O anumită poziţie a copilului şi anumite cuvinte, mereu aceleaşi, rostite de adulţi în acest timp, mai tîrziu creează obişnuinţa corespunzătoare, care devine destul de stabilă spre $1^1/_2$ — 2 ani.

Observînd cu atenţie copilul, putem vedea că uneori el devine neliniştit, se screme, se roşeşte, aceasta indică în majoritatea cazurilor faptul că el vrea pe oală. Punînd copilul în această clipă pe oală şi repetînd aceleaşi cuvinte sau sunete, putem obişnui copilul să se ceară pe oală.

La vîrsta de aproximativ 2 ani trebuie să obişnuim copiii cu păstrarea curăţeniei mîinilor, feţei şi a îmbrăcămintei. I se arată copilului mîinile murdare, faţa etc., dar nu trebuie să fie certat. Trebuie să-i spălăm mîinile şi faţa murdară. Copiilor de obicei le place să se joace cu apa, acest lucru i se poate permite, căci ca urmare ei înşişi mai tîrziu se vor spăla cu plăcere. Arătîndu-i hainele murdare, trebuie să i le schimbăm. În timpul schimbării hainelor, copiii încearcă să-şi scoată ei singuri un ciorap sau şoseta, ceea ce trebuie stimulat. Îmbrăcămintea copilului trebuie să fie în aşa fel ca să poată fi îmbrăcată uşor.

Uneori copilul poartă îmbrăcăminte cu dimensiuni ce nu mai corespund mărimii lui. În asemenea cazuri, hainele şi mai ales cămaşa, pot fi cu greu îmbrăcate sau scoase peste cap; din cauza aceasta copilul plînge şi i se creează o atitudine duşmănoasă faţă de actul schimbării hainelor.

La vîrsta de $1^1/_2$ ani, copilul învaţă să se folosească singur de lingură, iar spre 3 ani el poate mînca destul de îngrijit pe cont propriu. Toate aceste obişnuinţe la copil sînt încă nestabile. Este suficient să nu le facă de cîteva ori ca să uite de ele. De aceea este necesar ca aceste obişnuinţe să se repete mereu. Dacă spălăm mereu mîinile copilului înainte de mîncare, atunci aproximativ spre 3 ani se va forma un obicei, care va rămîne şi pentru restul vieţii lui.

În general formarea deprinderilor igienice la copilul mic are o foarte mare importanţă. Aceste deprinderi vor ajuta la păstrarea sănătăţii lui nu numai acum, dar şi la vîrste mai mari.

Rahitismul

De rahitism suferă mai ales copiii mici, în vîrstă de la 3 luni la 2 ani. Ca să prevenim îmbolnăvirea de rahitism, trebuie să asigurăm copilului o alimentaţie corectă (lapte de mamă şi o alimentaţie suplimentară din timp). După indicaţiile medicului, copiilor de 4—5 luni (uneori şi mai devreme) li se dă untură de peşte, iar la copiii mai mari untura de peşte uneori se înlocuieşte cu preparate de vitamina A şi D. De foarte mare importanţă pentru prevenirea rahitismului este rămînerea cît mai prelungită a copiilor mici în aer liber: sub influenţa razelor ultraviolete, care intră în compoziţia luminii solare, se formează în pielea copilului vitamina D. Începutul rahitismului poate fi anunţat de următoarele simptome: copilul devine neliniştit, doarme rău, se observă o transpiraţie mărită, mai ales la ceafă. Iritaţia pielii cu sudoarea produce mîncărime, copilul freacă capul de pernă, în urma cărui fapt se poate produce chelirea cefii. Dacă mama observă aceste simptome de început de boală, trebuie să se sfătuiască cu medicul ca să înceapă tratamentul rahitismului. Dacă aceasta nu se face la timpul oportun, boala poate trece într-o formă grea, tulburîndu-se creşterea normală a oaselor. În urma acestui fapt, forma capului, a toracelui şi a bazinului, devine neregulată, picioarele se strîmbă. Aceste modificări ale oaselor rămîn uneori pe toată viaţa. La copiii bolnavi de rahitism dinţii ies tîrziu, aceşti copii încep să stea în picioare şi să meargă mai tîrziu decît alţi copii de aceeaşi vîrstă, ei se îmbolnăvesc mai des de pneumonie şi suportă boala mai greu. Tratamentul rahitismului început la timp permite să ferim copilul de apariţia formelor grave ale acestei boli şi să obţinem o vindecare completă.

Dacă mama suferă de gripă

Dacă mama este bolnavă de gripă, ea trebuie să vină în contact cît mai puţin cu copilul. Locul unde se află patul său, trebuie despărţit cu un cearşaf sau o perdea (înaltă de cel puţin 2 m). Îngrijind copilul, mama trebuie să se spele des pe mîini, de preferinţă cu apă caldă şi săpun. Este necesar ca nasul şi gura să fie acoperite cu o mască (o bucată de tifon spălat împăturit de 4—5 ori). La fiecare 4 ore masca se va schimba. Este deosebit de important să fie purtată în timpul alăptării copilului la sîn.

De ce țipă copilul mic

Dacă copilul țipă cînd a venit timpul să fie hrănit, asta înseamnă că pricina cea mai plauzibilă a țipătului este senzația de foame. În asemenea cazuri el se potolește imediat cînd începe alăptarea. Dar unele mame ori de cîte ori plînge copilul, se grăbesc să-l hrănească, chiar dacă el a mîncat recent. Or, această hrănire în afara timpului util aduce numai prejudicii copilului, de aceea nu este permis să se facă aceasta. Trebuie să ținem minte totdeauna că pricina plînsului poate fi nu numai foamea. Deseori copilul țipă pentru că îl doare abdomenul. Durerea în abdomen poate apărea cînd se adună prea mult aer în stomac sau gaze în intestine. Copiii înghit aer în timpul alăptării la sîn, dacă ei nu cuprind cu gura tot mamelonul sînului. În timpul sugerii biberonului, copilul adesea înghite aer. Ca să asigurăm eliminarea aerului din stomac, trebuie în timpul alăptării, să-i imprimăm de mai multe ori poziția verticală. Formarea de multe gaze în intestin poate fi în legătură cu cantitatea prea mare de lapte, ceea ce se întîmplă deseori, cînd copiii sînt alăptați dezordonat, fără ore fixe. Dacă în cazul acesta copiii încep să aibe diaree sau vărsături, trebuie chemat medicul.

Uneori copiii mici plîng pentru că îi doare urechea, iar mama nu ghicește acest lucru. În asemenea cazuri, copilul se neliniștește, întoarce capul, iar dacă apăsăm pe antitragusul urechii bolnave (proeminența cartilaginoasă din fața canalului auditiv extern), neliniștea și plînsul se măresc. Durerea se accentuează și atunci cînd copilul începe să sugă sînul. Dacă se ivesc suspiciuni, că pe copil îl doare urechea, este necesar să fie arătat medicului. Neliniștea și țipetele copilului pot fi provocate și de faptul că este înfășat prea strîns, sau are scutecele ude, sau îi este prea cald ori prea frig. Toate aceste cauze ale plînsului sînt ușor de înlăturat. În sfîrșit uneori copilul sănătos, sătul și bine înfășat, plînge numai pentru faptul că s-a obișnuit în felul acesta, să obțină a fi luat în brațe. Copiii trebuie dezvățați de aceste obiceiuri. Dacă nu există alte cauze pentru plîns, nu trebuie să-l luăm în brațe, dar să încercăm să-l liniștim, distrăgîndu-l cu ceva, de exemplu arătîndu-i o jucărie, sau vorbindu-i.

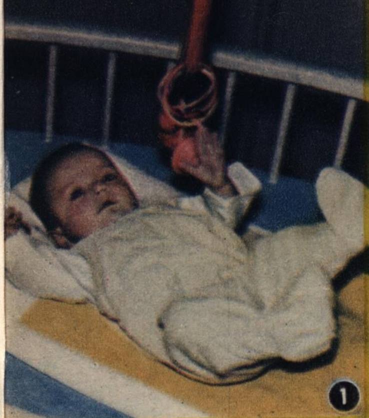
Copilul de la 3 la 7 ani

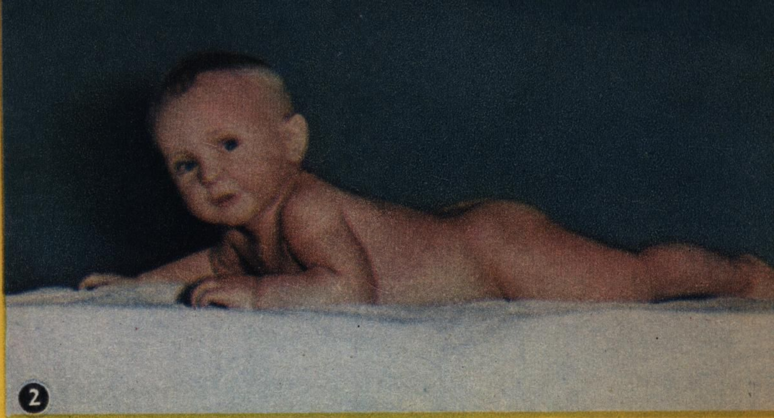
Dezvoltarea sistemului nervos al copilului și comportarea lui

Cît de intens se dezvoltă creierul în prima copilărie, ne putem da seama în parte și după următoarele cifre: către vîrsta de 3 ani greutatea creierului se mărește de 3 ori, comparativ cu greutatea creierului în momentul nașterii. Spre 7 ani greutatea creierului este de 1 250 g, mai tîrziu greutatea lui crește mai încet, la adulți el cîntărește 1 900 g. Corespunzător cu dezvoltarea rapidă a etajelor superioare ale sistemului nervos, se modifică simțitor și comportarea copilului. La vîrsta preșcolară se dezvoltă mult vorbirea și încep deja să se ivească noțiuni disparate. Corespunzător cu dezvoltarea sistemului nervos, se schimbă și comportarea.

Către vîrsta de 3 ani se intensifică activitatea copilului, el începe să exprime un interes față de sine însuși și față de tot ce-l înconjoară. Părinții sînt urmăriți de neîntreruptul „de ce?" al copilului. La vîrsta de 3—4 ani, copilul se joacă mult, îi place să imite pe alții, și de aceea în această perioadă o importanță deosebit de mare pentru dezvoltarea copilului capătă exemplul celor mari.

Dezvoltarea vorbirii, atît după numărul de cuvinte, cît și după construcția frazelor, a accentelor, a formei și corectitudinii expresiilor, depinde de modul de conversație a adulților din jurul copilului și mai ales de vorbirea copiilor mai mari, cu care el de obicei își petrece mai mult timpul. De obicei un copil sănătos de 2—3 ani cunoaște deja și pronunță 300—400 de cuvinte și chiar mai mult. Asupra dezvoltării vorbirii influențează toată structura vieții copilului: alimentația, plimbările, regimul, relațiile față de el ale adulților și comportarea lor. Nu numai bagajul













MIŞCĂRILE SÎNT NECESARE PENTRU DEZVOLTARE[A] NORMALĂ A COPILULUI

1. În a doua lună a vieţii, în pătuţul copilului deasupra pieptului lui se atîrnă jucării, la care el se întinde cu mînuţele.

2. De la luna a treia a vieţii, trebuie să aşezăm mai des copilul pe abdomen, această poziţie fiind folositoare pentru el.

3. La început copilul se învaţă să meargă, susţinîndu-l de subţiori, pe urmă el începe să meargă ţinîndu-se de mîinile mamei.

4. Baterea palmelor este una din primele mişcări ale copilului, pe care le face la rugămintea celor mari.

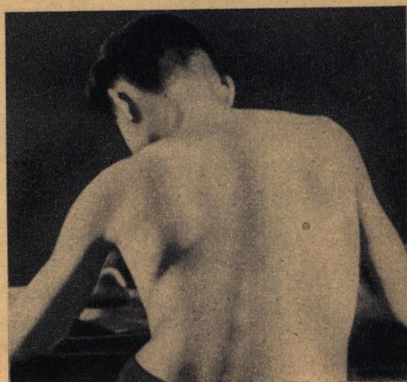
5. La 9–10 luni, copilul se ridică singur pe picioare ţinîndu-se de marginea pătuţului.

6. În al doilea an al vieţii sînt foarte utile şi interesante jucăriile, pe care copilul le mută, le pune una peste alta etc. de unul singur.



Pentru o dezvoltare normală a coloanei vertebrale, este mai bine să se poarte cărţile în ghiozdan.

STÎND CORECT ÎN BANCĂ, ŞCOLARUL RESPIRĂ MAI ADÎNC, ÎŞI FORŢEAZĂ MAI PUŢIN VEDEREA, PĂSTREAZĂ O ŢINUTĂ CORECTĂ.

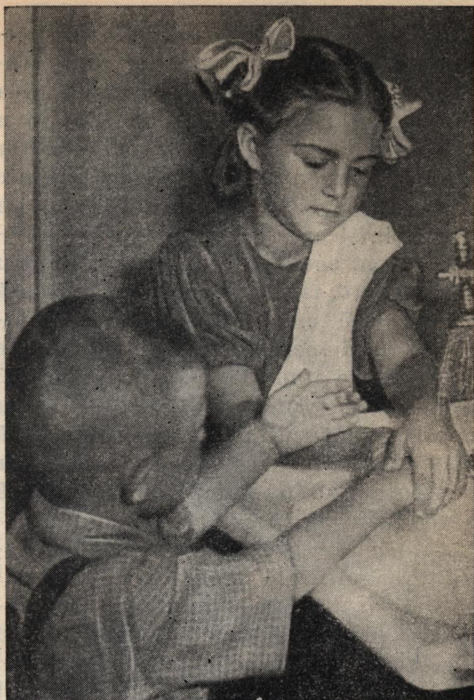


La cei care stau incorect în bancă, se produce deseori deformarea coloanei vertebrale.

de cuvinte, dar și accentuarea corectă, structura corectă a frazelor, depind în foarte mare măsură de felul cum vorbesc adulții în prezența copilului.

La 4—5 ani copilul începe în oarecare măsură să supună comportarea sa controlului conștiinței și acum se poate deja să dezvoltăm la el voința, inițiativa, reținerea, să influențăm capriciile, să cultivăm deprinderile de muncă. Deprinderile copilului devin mai stabile, la el se ivește deja tendința spre muncă, respectul, sociabilitatea, simțul frumosului. Este interesant de notat că, copiii la această vîrstă înțeleg cele spuse de adulți nu în sens figurat, ci în sens direct, *ad literam*. Astfel, de exemplu, în „Povestea despre fiul meu“ E. N. Koșevaia povestește cum micul Oleg s-a băgat în tufele de zmeură și stînd în vîrful picioarelor, rupea fructele cu gura. Cînd mama l-a întrebat ce face, Oleg a răspuns: „Mănînc zmeure, bunicul a spus că nu este voie să rup cu mîinile, dar despre buze n-a spus nimic“.

Aceste particularități ale comportării copilului față de cuvintele adulților trebuie să le cunoaștem și să ținem cont de ele. La 6—7 ani, la copii se ivește deja sentimentul de dragoste față de Patrie, ei cunosc, ascultă cu pasiune și citesc povestirile despre viața lui Lenin, Dzerjinski, Kalinin, Oleg Koșevoi, Zoia Kosmodemianskaia. Se ivește sentimentul de tovărășie și prietenie, se întăresc deprinderile de bună purtare și cele igienice, se întărește disciplina. Se dezvoltă bine memoria. Copilul începe să respecte autoritatea adulților. Vorbele lor, aspectul exterior, lipsa de discordanță între cuvînt (promisiune) și fapte le trezește stimă față de ei și încredere. Se poate spune: comportarea adultului influențează într-o măsură importantă comportarea copilului. Spre această vîrstă sînt deosebit de potrivite cuvintele lui I.P. Pavlov:



Jucîndu-se copilul poate căpăta obișnuințe igienice folositoare; ele îl vor ajuta să-și păstreze sănătatea nu numai în copilărie, dar și cînd va crește mare.

„Nimic nu va rămîne imobil, care să nu dea înapoi, dar totul întotdeauna poate fi realizat, se schimbă spre bine, cu condiția să fie realizate condițiile corespunzătoare.“

La vîrsta preșcolară, după părerea unui renumit pedagog, A.S. Makarenko, se pun definitiv bazele, rădăcinile educației. Iată de ce este așa de mare răspunderea și rolul celor mari în educația și păstrarea sănătății copiilor de vîrstă preșcolară. Este foarte important să obișnuim copilul cu o serie de deprinderi igienice și de bună cuviință. Niciodată și în nici un fel de împrejurări părinții nu trebuie să încalce ei înșiși regulile, stabilite de ei pentru copii. Trebuie să ținem minte, că adulții servesc de model pentru copii.

Manifestări de grosolănie și nervozitate în prezența copiilor, îmbrăcămintea neîngrijită și desconsiderarea de exemplu, a măsurii de spălare a mîinilor înainte de masă și a altor reguli elementare de igienă, toate acestea se reflectă foarte rău în educația copilului, care din copilărie se obișnuiește cu aceleași comportări. Pentru foarte mult timp, uneori pentru toată viața, lasă urmă în conștiința copilului asemenea forme civilizate de comportare a adulților ca de exemplu: relațiile cuviincioase între ei și cu copiii, o atitudine curtenitoare față de femei și bătrîni, un ajutor săritor pentru cei slabi, îndeplinirea pedantă a regulilor igienice.

Un mare rău aduce copiilor dezvoltarea mintală prematură. Din păcate unii părinți stimulează deprinderea prea timpurie a copiilor cu scrisul, cititul, muzica, limbi străine, prea de vreme și prea des permit să se uite la televizor, îi duc ades la cinema și teatru. Toate acestea se reflectă negativ asupra sănătății copilului.

Totuși este necesar să dezvoltăm treptat sistemul nervos al copilului. Îndeosebi trebuie să dezvoltăm și în același timp să apărăm de boli organele simțurilor copilului.

Dacă copilul aude prea des cuvîntul „nu e voie" el devine neascultător și deseori i se ivește dorința de a face inversul interzicerii. A spune copilului „nu e voie" trebuie numai atunci, cînd este într-adevăr necesar de exemplu, dacă el cere să i se dea un obiect ascuțit sau care se sparge ușor etc. Trebuie să interzicem întotdeauna pe un ton liniștit și hotărît. În același timp este bine să distragem atenția copilului de la dorința lui de neîndeplinit, oferindu-i o altă preocupare interesantă pentru el. Nu trebuie să exagerăm cu interdicții prea dese, dar dacă ceva este interzis, trebuie să obținem ca copilul să nu facă aceasta. Este complet de neadmis, ca el să se învețe să obțină suspendarea interdicției prin plîns, strigăt etc. Este de asemenea de nedorit, ca interdicția, făcută de un membru al familiei, de exemplu, de mamă, să fie suspendată de altul — de tată.

Să ținem seamă de particularitățile organismului copilului

„Copilul nu este o copie în mic a adultului" a scris peste 100 de ani în urmă, savantul rus S.F. Hotovițki. Și într-adevăr organismul copilului se deosebește în multe privințe de organismul adultului. Copilul este mai influențabil, mai „plastic", asupra lui influențează relativ ușor atît în direcția bună cît și în cea proastă, diferite acțiuni ale mediului înconjurător. Și cu cît copilul este mai mic, cu atît este mai ușor influențabil.

Ca să influențăm în bine copilul și să „modelăm" din el un om sănătos, armonios dezvoltat, trebuie să organizăm educația și îngrijirea lui, plecînd de la particularitățile organismului copilului.

Mirosul

Mirosul se dezvoltă din primele zile de viață. Copiii de vîrstă preșcolară și școlară de obicei posedă un miros mai ascuțit decît adulții. Ca să nu împiedicăm dezvoltarea mirosului, trebuie să îngrijim curățenia nasului și a cavității bucale, să clătească gura înainte de culcare, dimineața și după mîncare. Atunci cînd copilul are un miros bun, el nu va mînca fructe alterate, cu ajutorul mirosului el observă, de exemplu, mirosul rufelor murdare. În felul acesta, mirosul atrage atenția copilului pentru menținerea curățeniei.

Simțul tactil

Simțul tactil, adică sensibilitatea pielii la atingere, presiune, căldură, răceală și durere, se descoperă la copii foarte devreme; acestea se denotă prin reacțiile repezi ale copilului la atingere.

Copiii se exersează în simțul tactil, cînd se ating de jucării, îmbrăcăminte, mobilier și alte obiecte. Pentru dezvoltarea simțului tactil se pot folosi stabilirea grosimii și a caracterului diferitelor suprafețe, atingerea cu diferite mostre de metal, țesături, lemn-

hîrtie, frunze verzi, scoarță și crengi de arbori. Simțul presiunii se poate dezvolta prin exerciții de lipire, împletit, croșetat. La aceasta contribuie și o serie de jocuri, ca jocul cu mingea, cu lopățica.

Văzul

Mediul exterior este în mare măsură perceput cu ajutorul văzului. Marea majoritate a impresiilor pe care le primește copilul, se bazează pe senzațiile vizuale.

Organul văzului copiilor se deosebește de organul văzului adulților; orbitele și globii oculari la ei sînt relativ mai mari, tunica sclerotică și vasculară sînt mai subțiri, iar retina mai groasă decît la oamenii adulți.

Dezvoltarea ochilor se termină abia la vîrsta de 19—20 de ani. Ea se află în dependență de o serie de influențe externe. Așa de exemplu, rămînerea prelungită la aer, favorizează dezvoltarea văzului, iar rămînerea prelungită într-un local semiîntunecos, cititul la lumină slabă și unele boli infecțioase, dăunează acestei dezvoltări.

Diferențierea culorilor începe cu deosebirea negrului de alb. De la începutul celui de al doilea an, copilul începe deja să distingă culoarea roșie, apoi culorile: verde, albastru și în sfîrșit galben. De la sfîrșitul celui de al treilea an, copilul diferențiază între ele toate culorile.

Dacă dăm copilului jucării colorate, ghemuri de ață colorată, hîrtie colorată și alte obiecte, el poate începe să distingă culorile și la o vîrstă mai mică. Luminatul insuficient și incorect făcut, manuale școlare scrise necorespunzător cu cerințele igienice, rămînerea insuficientă în aer curat, atitudinea șezîndă greșită în timpul cititului și al scrisului, cititul culcat și în semiîntuneric, somnul insuficient și oboseala prea mare, toate acestea



Exercițiile de modelaj dezvoltă pipăitul, capacitatea de a percepe, presiunea.

contribuie la slăbirea vederii normale la vîrsta preșcolară și mai ales la vîrsta școlară, deși ochii copiilor posedă o acomodare mai ridicată la diferite condiții, decît ochii adulților.

Și compoziția hranei influențează starea văzului. Astfel, în caz de alimentație monotonă numai cu carne și lapte, sensibilitatea pentru lumină poate fi de două ori mai scăzută, decît în caz de alimentație variată și complexă. Exercițiile sistematice ale ochilor pot îmbunătăți simțitor văzul, de exemplu privirea în repetate rînduri a unor obiecte care se îndepărtează treptat de copil.

Un defect de vedere, deseori întîlnit, este miopia (vezi capitolul al VII-lea), dar la copiii de vîrstă preșcolară ea se întîlnește, relativ, rareori. La această vîrstă se observă mai des

hipermetropia. Atît pentru copiii miopi, cît și pentru cei hipermetropi medicii prescriu purtarea ochelarilor. Dar multora nu le place să poarte ochelari, iar uneori copilul care poartă ochelari devine obiect de batjocură al colegilor de aceeași vîrstă. Adulții trebuie să explice copilului și celor care din prostie îl iau în batjocură, cît de important este să poarte ochelarii prescriși de medic, după indicațiile date de el, în timpul cititului sau în permanență.

Auzul

Auzul la copii devine complet distinct din primele 6 luni de viață. Însă auzul se dezvoltă complect abia către vîrsta de 12 ani. Copilul sănătos, trebuie să audă vocea șoptită, atît cu urechea dreaptă, cît și cu cea stîngă, la o distanță de 2—3 m și mai mult.

O bună dezvoltare a auzului este necesară pentru ca vorbirea să se dezvolte normal.

Dintre factorii externi, care influențează nefavorabil auzul copiilor, trebuie să subliniem praful, un aer prea cald sau rece, mai ales pe timp umed, zgomotul prea tare, persistent și des repetat.

Dacă urechile nu sînt suficient de bine îngrijite, în canalul auditiv extern se poate aduna cerumen, ceea ce provoacă mîncărime și iritația pielii. Vrînd să scape de această senzație neplăcută, copiii încearcă să îndepărteze cerumenul cu ajutorul unui creion, a unui toc, agrafă, sau scobitoare. În felul acesta se poate perfora timpanul, și să pătrundă în urechea medie microbi. Chiar dacă ruperea timpanului nu va produce pierderea auzului, totuși infecția pătrunsă în urechea medie și internă uneori poate provoca un proces inflamator, care să ducă la surzire. Pentru a atenua mîncărimea, se spală conductul auditiv extern cu apă călduță și se curăță atent cu colțul unui prosop curat înfășurat sub forma unui fitil.

Se recomandă să învățăm copiii cu cîntecul, muzica, să le cultivăm simțul ritmului, căci toate acestea dezvoltă auzul muzical. La dezvoltarea auzului contribuie apropierea de natură, unde copiii ascultă zgomotul pădurii, foșnetul frunzelor, cîntecul păsărilor, zgomotul valurilor mării. Dezvoltă auzul (și în același timp văzul) multe jocuri și jucării (mai ales jucăriile muzicale).

Ca să creăm condiții favorabile pentru organele auzului și pentru sistemul nervos al copilului, trebuie să-l ferim de zgomotele puternice și mai ales de cele izbucnite pe neașteptate. Fac un rău serviciu copiilor, acei părinți, care zile întregi nu închid radioul, expunînd auzul și sistemul nervos al copilului acțiunii continue a unor sunete puternice. Radioul trebuie să-l deschidem numai cînd este ascultat, iar atunci nu la intensitatea maximă.

Trebuie să obișnuim copiii (și noi înșine să le dăm un exemplu, în acest sens) ca să nu strige, să vorbească liniștit, fără să ridice vocea, să nu facă zgomot fără rost.

Regimul zilei

Cu cît copilul este mai mic, cu atît predomină mai mult în scoarța cerebrală a lui procesele de excitație asupra proceselor de inhibiție activă (despre procesele de excitație și inhibiție se vorbește la capitolul I). O excitație prelungită a scoarței cerebrale poate duce la supraexcitare și implicit la slăbirea atenției și a memoriei, indisciplină, istovirea sistemului nervos. Ca să nu se producă aceasta, trebuie să menținem un ritm regulat de trai, un regim igienic al zilei, o anumită succesiune a alimentației, jocurilor, odihnei și somnului. Dacă se respectă anumite ore pentru

culcare, deșteptare, spălat, alimentare, pentru ajutorul dat celor mari în munca casnică, pentru plimbare, cu alte cuvinte dacă copiii respectă în mod constant un anumit regim al zilei, atunci toate procesele din organism se petrec ritmic, succesiv, normal, iar aceasta creează condiții mai favorabile pentru activitatea sistemului nervos.

În cazul unui program regulat al zilei, se elaborează o serie de reflexe condiționate în legătură cu timpul. Astfel, de exemplu, dacă alimentația se face totdeauna la aceleași ore, atunci la copil se va ivi pofta de mîncare de îndată ce va sosi ora prînzului. Organizînd just programul zilnic al copiilor, părinții contribuie la elaborarea unei serii de asemenea reflexe în legătură cu timpul și ușurează activitatea și dezvoltarea normală a sistemului nervos, iar fixînd anumite ore pentru o „muncă" accesibilă puterilor copilului (de exemplu pentru curățenia colțului lor, a patului, pentru spălat etc.), ei îl obișnuiesc cu munca organizată. În viitor această obișnuință de a respecta regimul zilei, elaborat încă la vîrsta copilăriei, va ajuta să prevină surmenajul, care dăunează atît de mult sănătății și mai ales funcționării sistemului nervos.

În cazul respectării permanente a unui anumit program, se elaborează un stereotip dinamic al activității nervoase superioare (capitolul I), o anumită succesiune, o ordine anumită a acțiunilor primare, iar aceasta ușurează în bună măsură funcționarea sistemului nervos. Respectînd un regim normal, se pot elabora o serie de deprinderi utile, care influențează favorabil asupra sănătății în viitor. Vom prezenta mai jos regimul zilei stabilit pentru grădinițe de copii. El poate fi aplicat și în condițiile de acasă; în acest caz regimul trebuie parțial schimbat în raport cu condițiile de viață în familie.

Somnul

Somnul are o importanță foarte mare în viața copilului. Mobilitatea extrem de mare a copilului (copilul-sfîrlează), abundența diferitelor impresii, expunerea prelungită la aer, toate acestea se termină cu un somn adînc. Necesitatea de somn la copil este mai mare ca la adult. Sunetele, culorile, mirosurile, formele obiectelor și altele, toți acești excitanți, care sînt obișnuiți pentru un om adult, pot fi prea puternici pentru scoarța cerebrală încă nedezvoltată a copilului și de aceea pot epuiza mai repede celulele scoarței. Capacitatea de funcționare a celulelor nervoase din scoarța cerebrală se restabilește complet în timpul somnului. Iată de ce este așa de important să asigurăm copilului un somn liniștit, adînc și prelungit (în raport cu vîrsta).

Se poate recomanda următoarea durată de somn: la 2—3 ani, 14—15 ore; la 4—5 ani, 13 ore; la 6—7 ani, 11—12 ore. În timpul indicat intră nu numai somnul de noapte, ci și cel de zi, care se recomandă cel puțin pînă la vîrsta de 7 ani (2—$1^1/_2$ ore). Copiii slăbiți, nervoși, care obosesc repede trebuie să doarmă ziua și la o vîrstă mai mare.

Somnul trebuie să fie suficient de prelungit, adînc și neîntrerupt. Copilul trebuie să adoarmă și să se scoale la timp. Trebuie să înlăturăm zgomotul, razele puternice de lumină de la soare sau bec. Somnul liniștit și adînc este împiedicat de temperatura prea ridicată a aerului din cameră, un așternut incomod, dormitul în comun, un aer insuficient de curat. Cu o oră înainte de somn trebuie să aerisim camera; este interzis să se fumeze în ea, chiar în timpul somnului copilului. Somnul este tulburat dacă intestinul sau vezica urinară sînt prea pline. Nu trebuie să admitem o supraexcitare a sistemului nervos înainte de culcarea copilului

Regimul zilei în grădinița de copii

	de la 3 pînă la 4 ani	de la 4 la 5 ani	de la 5 la 7 ani
Scularea, toaleta de dimineață, gimnastica de dimineață	ora 8 (vara ora 7)	ora 8 (vara ora 7)	ora 8 (vara ora 7)
Micul dejun	ora 9	ora 9	ora 9
Jocuri și deprinderi de lucru	ora 9 și 30 de minute	ora 9 și 30 de minute	ora 9 și 30 de minute
Plimbare, jocuri în aer liber	ora 10 și 15 minute	ora 10 și 30 minute	ora 10 și 30 minute
Prînzul	ora 12 și 15 minute	ora 13	ora 13
Somnul de zi	ora 13 și 15 minute	ora 13 și 30 de minute	ora 13 și 30 de minute
Jocuri și exerciții	ora 15 și 30 de minute	ora 15 și 20 de minute	ora 15 și 20 de minute
Gustarea de după masă	ora 16	ora 16	ora 16
Plimbări și jocuri în aer liber	de la ora 16 și 30 de minute pînă la ora 18	de la ora 16 și 30 de minute pînă la ora 18	de la ora 16 și 30 de minute pînă la ora 18
Cina	ora 19	ora 19	ora 19
Toaleta de seară, somnul de noapte	ora 20	ora 20 vara ora 20 și 30 de minute	ora 20 și 30 de minute (vara ora 21)

în pat. La o asemenea supraexcitare duc vizitele cunoscuților, cititul poveștilor și a basmelor care sperie. Copilul trebuie să cineze cu 1—2 ore înainte de culcare. Înainte de culcare trebuie să se plimbe la aer timp de 15—20 de minute, să se spele cu săpun, să-și curețe dinții, să-și spele picioarele. Trebuie să fixăm un loc constant pentru somnul copilului, trebuie să aibă un pat comod, rezervat numai pentru el și de dimensiuni suficient de mari. Iarna copilul se acoperă cu o plapumă de lînă sau vată (prevăzută cu față de plapumă), în sezonul cald al anului, cu o plapumă ușoară, iar pe căldurile mari, cu cearșaf. Nu trebuie să folosim perne de puf. Pentru ca nimic să nu stingherească respirația liberă, copilul trebuie să doarmă cu fața neacoperită, iar mîinile să le țină pe plapumă. Nu trebuie să stimulăm obiceiul care se elaborează la unii copii din prima copilărie, să adoarmă numai în prezența celor mari, uneori cu cîntec, legănat etc.

Copilul poate dormi pe spate sau pe orice parte, cum îi convine, dar trebuie să observăm, ca el să nu se închircească, să nu ridice genunchii, pentru că aceasta împiedică circulația și dezvoltarea normală a coloanei vertebrale. De mare importanță pentru somn sănătos este accesul larg al aerului curat. Este de dorit să se doarmă cu geamul deschis. În timpul somnului, temperatura din cameră poate fi

scăzută pînă la + 14°, dar nu mai jos. Aerisirea cu ajutorul deschiderii ferestrelor este mai bine să fie terminată cu 15—20 de minute înainte de a se scula copilul.

Aerul curat, izvor de sănătate

Importanța aerului curat pentru sănătate este bine cunoscută. Cu toate acestea părinții interzic uneori copiilor plimbările și jocurile în aer liber pe timp rece, fiindu-le frică de răceală. Nu trebuie făcut acest lucru. Plimbarea trebuie făcută pe orice timp (trebuie evitată numai ploaia puternică sau vîntul puternic). În timpul plimbării este bine să se facă mai multă mișcare, de exemplu iarna copiii adună zăpada, construiesc un „om" de zăpadă etc., primăvara, vara și toamna sapă straturi și udă flori, adună fructe etc. Dacă copilul se mișcă mult în timpul plimbării, n-o să-i fie frig nici chiar iarna.

Chiar pe un ger aspru (minus 20—25°) nu trebuie să întrerupem plimbările obișnuite, trebuie numai să le scurtăm pînă la 15—30 de minute, repetîndu-le de mai multe ori pe zi. Fața copilului pe ger trebuie să fie unsă cu vaselină.

Trebuie să știm că în răcirea organismului un mare rol îl joacă umiditatea aerului: aerul umed ia de 11 ori mai multă căldură de la organism, decît aerul uscat la aceeași temperatură, iar cînd pielea este umedă organismul pierde de 4 ori mai multă căldură decît atunci cînd pielea este uscată. De aceea cînd este zăpadă și este uscat, organismul pierde mult mai puțină căldură decît cînd este umed și zăpada se topește. Mersul prelungit obosește copiii mici. Dacă pînă la obiectivul fixat rămîn 15—20 de minute de mers, atunci trebuie să facem de vreo 2 ori opriri scurte pentru 1—2 minute. Copiii de 5—7 ani pot merge într-un sens timp de 30 de minute, cu opriri scurte și odihnă după sosire la locul fixat. Pe timp rece este de dorit să facem jocuri cu mai multă mișcare, pe timp cald cu mai puțină mișcare. Plimbîndu-ne cu copilul, el nu trebuie ținut de mînă, pentru că aceasta duce la o poziție greșită a gîtului și a coloanei vertebrale, iar în al doilea rînd limitează inițiativa și individualitatea copiilor. Aerul curat este folositor pentru tot organismul, dar înainte de toate el are un efect bun asupra plămînilor, asupra căilor respiratorii superioare, nasul, faringele și laringele, prin care trece aerul în plămîni.

Nasul, faringele, laringele, plămînii

Dezvoltarea plămînilor la copii se prelungește pînă la vîrsta de 16 ani. În această perioadă se schimbă forma și mărimea cutiei toracice, se dezvoltă mușchii respiratori. Respirația la copiii de 3—7 ani este de tip toracal, adică ea se face în special prin contractarea mușchilor pieptului și a mușchilor centurei scapulare, iar nu prin ridicarea și coborîrea diafragmei (așa se numește peretele despărțitor dintre cavitatea toracică și abdominală, formată în special din mușchi).

Respirația la copii este mai superficială și mai frecventă, mai puțin regulată și mai puțin ritmică decît la adulți. În afară de aceasta, ea se modifică mai mult decît la adulți sub influența condițiilor externe, întrucît la copii este încă puțin dezvoltată coordonarea mișcărilor respiratorii, iar centrul nervos respirator din bulbul rahidian se excită relativ ușor.

Trebuie să obișnuim copiii, cu o respirație normală, numai prin nas. Respirînd prin nas, aerul se umezește și se curăță de praf și microbi, iar în timpul iernii se încălzește. Afară de aceasta, respirația nazală contribuie la o inspirație și o expirație mai

profundă. Vegetațiile adenoide care se întîlnesc destul de des la copii îngreunează respirația normală prin nas, iar uneori provoacă îmbolnăvirea nazo-faringelui. De aceea, dacă respirația prin nas este îngreunată, trebuie să apelăm la medic (despre vegetațiile adenoide și influența lor asupra sănătății copiilor se vorbește la capitolul al VI-lea).

La copii cavitatea nasului, faringele și laringele sînt relativ mici, strîmte și sînt acoperite de o mucoasă fină, ușor vulnerabilă. Fragilitatea mucoasei organelor respiratorii și înzestrarea lor abundentă cu vase sanguine predispun nazo-faringele și bronhiile la răniri. De aceea microbii patogeni pot pătrunde relativ ușor în ele.

Iată de ce copiii în vîrstă de 3—7 ani, este obligator să îndeplinească o serie de reguli igienice, ca să prevină îmbolnăvirea căilor respiratorii superioare. În timpul spălatului de dimineață și seara trebuie să curățim nasul: mai întîi o nară, pe urmă cealaltă.

Copilul trebuie să se folosească de batistă și s-o schimbe des.

De mare importanță este călirea sistematică a copiilor, care trebuie începută încă de la vîrsta cea mai fragedă. Îmbolnăviri repetate de guturai și de catar al căilor respiratorii, se observă la copiii care sînt peste măsură înfofoliți și nu sînt căliți.

Dacă copilul suferă deseori de angină, trebuie să apelăm la medic, ca să stabilim dacă nu este nevoie de un tratament special.

Pentru dezvoltarea cutiei toracice și a plămînilor, ca și pentru dezvoltarea vocii, se recomandă să urmărim ca copilul să respire corect și să stimulăm dorința lui de a cînta, să-l obișnuim cu cititul cu voce tare, cu imitarea sunetelor. Pentru o bună dezvoltare a cutiei toracice trebuie să observăm ca copilul să aibă o poziție corectă a corpului în timpul jocurilor și a orelor de lecții, la grădinița de copii (ceea ce intră în obligațiile educatorului), precum și acasă (ceea ce trebuie s-o facă părinții). Copiii nu trebuie să poarte gulere care împiedică respirația, curele strînse prea mult, rufărie incomodă, îmbrăcăminte strînsă pe corp. Este nevoie să se facă în mod regulat exerciții fizice, care dezvoltă musculatura cutiei toracice. Ele capătă o deosebită valoare, dacă se fac în aer liber, contribuind la călirea organismului. Este de dorit să alegem asemenea exerciții în care se pun în mișcare un număr cît mai mare de grupe musculare.

Organele circulației sanguine

Prevenind îmbolnăvirile inimii și ale vaselor la copil, noi îl ajutăm cu aceasta să evite aceste boli și atunci cînd el va fi adult. Dimensiunile inimii la copii, raportat la greutatea corpului, sînt mai mari ca la adulți, pulsul este mai frecvent, tensiunea arterială mai scăzută, circulația sanguină la copii se tulbură ușor. Ținînd cont de aceasta, trebuie înlăturat tot ceea ce poate îngreuna circulația normală.

Îmbrăcămintea și încălțămintea strîmtă, gulerele care jenează, curelele prea strînse, jartiere sub genunchi care strîng piciorul, pieptănatul strîns, nu numai că îngreunează respirația și în consecință scad aportul de oxigen în țesuturi, dar și apasă vasele sanguine, împiedică circulația sîngelui, alimentarea cu sînge a creierului, a organelor digestive și a membrelor inferioare. Tot ceea ce excită de prisos activitatea inimii, inclusiv alcoolul și fumatul („de încercare"), care chiar în cantități minime tulbură funcțiunile normale ale sistemului nervos central, tot ceea ce obosește și tulbură ritmul normal al activității inimii, somnul normal și odihna, trebuie să fie înlăturat.

Inima copilului sănătos este mai rezistentă decît inima adultului, pentru că nu este lezată de boli infecţioase, nu este obosită de muncă grea. Ca să păstrăm o inimă sănătoasă, trebuie înainte de toate să respectăm regimul normal al zilei. Trebuie să apărăm inima copiilor de supraefort. Însă în nici un caz nu trebuie să creăm copilului condiţii „de seră" care îl menajează peste măsură, îndepărtîndu-l de viaţa reală; nu trebuie să încurajăm inactivitatea sa. Munca, exerciţiile fizice, corespunzătoare cu forţele şi vîrsta copilului, respectarea unui anumit regim al zilei, îi aduc numai folos şi contribuie la o mai bună dezvoltare a inimii, plămînilor, sistemului nervos, musculaturii şi a altor organe.

Musculatura

La vîrsta de 4—5 ani, copilul are muşchii umerilor şi braţelor relativ bine dezvoltaţi, dar muşchii mîinilor încă nu sînt dezvoltaţi. Iată de ce copiilor de această vîrstă le este foarte greu să îndeplinească o muncă migăloasă cu degetele, ca de exemplu, legarea şireturilor, scrisul în rînduri drepte pe hîrtie etc.

La 6—7 ani muşchii mîinilor sînt mai bine dezvoltaţi. La această vîrstă copilului îi sînt accesibile croşetatul, lipitul, desenul, scrisul, care cer mişcări mai precise.

Totuşi mişcările copilului de 7 ani, încă nu sînt coordonate şi de aceea se cere precauţie la exerciţiile de precizie şi abilitate, la transportul obiectelor chiar mici dar fragile, la ajutorul dat vîrstnicilor în gospodărie, la unele jocuri, de exemplu la jocul cu construcţiile.

Ţinuta

Osificarea scheletului la om decurge treptat deşi nu în măsură egală. De obicei ea se termină la vîrsta de 20—25 de ani. În oasele copiilor sînt relativ multe substanţe organice şi relativ puţine (mai puţine decît la omul adult) substanţe minerale (calciu, fosfor); de aceea oasele copiilor sînt mai elastice decît la adulţi şi se pot deforma uşor, deformare care poate rămîne pe mai mult timp sau pe toată viaţa. Deformarea coloanei vertebrale se poate produce dacă persistă urmările rahitismului de care a suferit cineva în copilărie. Coloana vertebrală se mai deformează în caz de debilitate generală şi din cauza unei poziţii anormale a corpului în timpul somnului sau cînd citim în poziţie culcată. O poziţie anormală la masă poate de asemenea să contribuie la strîmbarea coloanei vertebrale. Părinţii trebuie să supravegheze cu atenţie ca copilul să stea corect la masă, dar pentru aceasta înălţimea mesei şi a scaunului trebuie să corespundă cu înălţimea lui.

Pentru ca copilul să stea bine şi comod la masă, trebuie să punem scaunul în aşa fel, ca marginea lui să intre cu 2—3 cm sub marginea mesei. Este bine ca masa să aibă în partea sa inferioară un suport pentru picioare.

Dimensiunile mesei şi ale scaunului au o importanţă hotărîtoare pentru dezvoltarea sistemului osteo-muscular al copilului. Mobila copilului trebuie să corespundă cu înălţimea lui. Este adevărat că copiii de vîrstă preşcolară nu stau mult pe loc, cu toate acestea se servesc de mobilă zilnic şi de mai multe ori pe zi.

Durata lecţiilor pentru copii de 3—4 ani, în condiţiile de acasă, nu trebuie să fie mai mare de 10—15 minute; pentru copiii de 5—6 ani se pot recomanda două lecţii pe zi, fiecare din ele cîte 20—30 de minute. La jocurile şi lucrul în grădină, la care este foarte util să atragem copiii, trebuie de asemenea să urmărim ţinuta lor, neadmiţînd ca copilul să rămînă

Dimensiunile recomandabile ale mesei și scaunului pentru copii

Înălțimea copilului (în cm)	Dimensiunile scaunului (în cm)			Dimensiunile mesei (în cm)		
	Înălțimea scaunului deasupra dușumelei	adîncimea (dimensiunile antero-posterioare)	lățimea	lățimea (dimensiunile antero-posterioare)	înălțimea (dimensiunea medie)	lungimea
75 — 84	19	19	24	35	37	35
85 — 94	22	20	26	40	41	40
95 — 99	24	21	26	40	43	40
100 — 109	27	23	28	40	47	45

mult timp într-o poziție incomodă, care duce la obosirea prea mare a unui anumit grup de mușchi.

Pentru o ținută bună a copilului este foarte important ca de la vîrsta primei copilării să ne îngrijim de o dezvoltare suficientă a mușchilor lui, iar pentru aceasta se folosesc mișcările, plimbările, jocurile și exercițiile fizice speciale.



Jocurile în comun ale copiilor sînt interesante și îi pregătesc pentru viață și munca în colectiv.

Jocurile

Unul din primii teoreticieni ai culturii fizice în Rusia, P. S. Lesgaft, definea jocurile copiilor ca exerciții, care pregătesc pentru viață, pentru muncă. Morișca și sfîrleaza, jocul cu nisip, lut, materiale de construcție, construcții din plastilină, jocuri cu mingea, jocuri cu alergare, curățirea zăpezii, săpatul gropilor, exerciții ușoare de gimnastică, ajutor în casă și autodeservirea, toate acestea dezvoltă mușchii, obișnuiesc cu munca și-i provoacă copilului multă satisfacție.

Jucăria servește copilului ca unealtă de lucru și distracție. În timpul jocului se elaborează la copii noi reflexe condiționate, deprinderi, se dezvoltă văzul, se perfecționează conducerea mușchilor de către sistemul nervos, se dezvoltă atenția, abilitatea, perseverența; jocul ajută copilului să cunoască mai bine natura, mediul înconjurător. După cum a scris M. Gorki „jocul este calea prin care copiii ajung să cunoască lumea în care trăiesc și pe care sînt chemați s-o schimbe".

Trebuie din prima copilărie să obișnuim copiii cu jocuri care au caracter de muncă antrenantă, să-i atragem la muncă fizică potrivită (transportul unor greutăți mici, îndeplinirea sarcinilor accesibile lor, udatul legumelor, florilor etc.).

Sînt mai folositoare jocurile și munca în aer liber. De aceea părinții

trebuie să se îngrijească ca în curţile blocurilor de locuit din oraşe, precum şi la ţară, în parcuri sau într-un colţ umbros al grădinii, să se facă terenuri pentru copii, înzestrate cu instalaţii necesare pentru jocurile lor (moviliţe, lăzi cu nisip, bare pentru exerciţii de echilibru, balansoare etc.). Munca, exerciţiile fizice şi gimnastica pentru a se preveni oboseala prea mare, trebuie să fie dozate ţinîndu-se seama de particularităţile copilului, ale vîrstei lui şi ale stării fizice. Stimulînd munca fizică şi exerciţiile, trebuie să ne sfătuim cu medicul cum să fie organizată munca şi exerciţiile, pentru ca ele să fie în folosul sănătăţii preşcolarului.



Unul din jocurile cele mai iubite şi folositoare a copiilor mici: „construcţii" din cuburi.

Călirea

Despre modul în care influenţează călirea asupra organismului, despre formele fundamentale ale călirii şi despre acele cerinţe igienice, care trebuie îndeplinite în timpul călirii, s-a spus amănunţit la capitolul al IV-lea. Aici ne vom opri numai la acele aspecte ale problemei care joacă un rol deosebit de important în călirea copiilor. Adaptabilitatea mare, instabilitatea organismului copilului, permit cu ajutorul călirii să mărim şi mai mult capacitatea lui de adaptare la schimbările mediului extern, să fixăm deprinderi folositoare şi sănătoase, în special, să elaborăm deprinderi de a face zilnic proceduri de călire.

Trebuie să începem călirea organismului din primii ani de viaţă. Ea întăreşte rezistenţa faţă de boli, mai ales faţă de acele care sînt cauzate adesea de expunerea la frig şi anume gripa, inflamaţia căilor respiratorii superioare, bronşita, pneumonia, angina.

Se ştie că copiii care locuiesc la ţară, sînt mai puţin expuşi bolilor nazo-faringiene şi pulmonare; ei au mai rar guturai şi angine, decît copiii de la oraş. Faptul se poate explica prin aceea că copiii care locuiesc la sate stau mai mult timp în aer liber pe orice vreme.

Călirea întăreşte organismul, îl face mai rezistent la bolile infecţioase. Deosebit de eficace este călirea făcută fără întrerupere în timpul întregului an, vara şi iarna. Observaţiile făcute în decurs de cîţiva ani în grădiniţele de copii din Leningrad, au arătat că printre copiii care s-au călit sistematic au fost mult mai rare cazurile de îmbolnăviri, decît printre cei care nu s-au călit.

Pentru călire se foloseşte acţiunea aerului, a soarelui şi a apei. Însă, trebuie să ţinem minte că numai respectarea regulilor călirii, şi înainte de toate renunţarea la „înfofolirea" zilnică a copiilor, joacă un rol din cele mai importante în întărirea organismului. Trebuie să renunţăm la obiceiul de a obliga copilul să poarte în casă ciorapi de lînă şi pîslari, să





Încredinţaţi copiilor munca în gospodărie corespunzătoare cu puterile lor, aceasta este şi interesant şi folositor pentru ei.

îmbrace pulovere şi jachete calde sub haine calde sau deasupra lor din frica

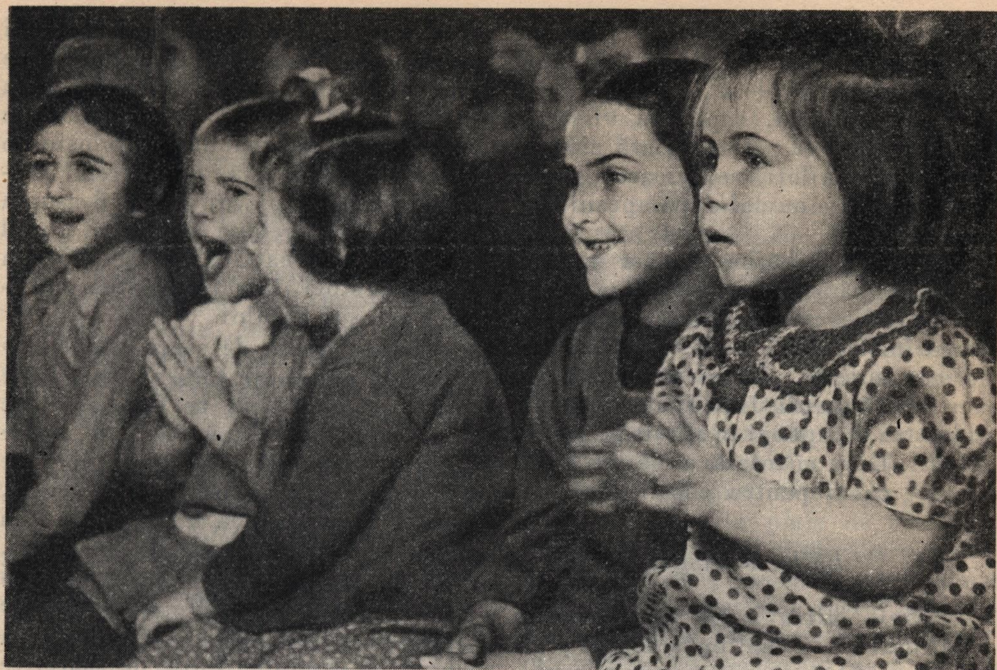


Aşa se elaborează încă din copilărie obişnuinţe igienice.

peste măsură de răceală. Procedeele de călire vor fi eficace numai cu condiţia îndeplinirii cerinţelor despre care s-a vorbit la capitolul al IV-lea: trecerea treptată de la excitanţi mai slabi spre excitanţi mai puternici, de exemplu, scăderea treptată a temperaturii apei pentru fricţiuni, călirea sistematică în cursul întregului an (vara şi iarna), folosirea diferitelor metode de călire. La călirea copiilor este foarte important să ţinem seama de starea sănătăţii, de dezvoltarea fizică generală, de gradul de sensibilitate a organismului faţă se diferite procedee de călire.

La copiii nervoşi se observă o excitabilitate mărită sau, dimpotrivă inhibiţie, somn neliniştit, plîns pentru fleacuri, atenţie împrăştiată, nelinişte, neatenţie sau timiditate, interiorizare, obosire prea repede. Atît pentru prevenirea acestor tulburări, cît şi pentru tratamentul lor călirea este foarte bună, ea întăreşte sistemul nervos şi tot organismul.

În timpul călirii trebuie să urmărim pofta de mîncare a copilului, somnul lui, comportarea, starea generală, dispoziţia, excitabilitatea. Dacă



Prima dată la teatru.

există vreun dubiu asupra eficacității călirii copilului, trebuie să cerem sfatul medicului și, potrivit cu indicațiile lui, fie să schimbăm metodele călirii, fie să renunțăm temporar la ea.

Băile de aer

Am mai spus ce importanță mare are pentru sănătate rămînerea prelungită în aer liber (pag. 343). Trebuie să ne îngrijim să avem aer proaspăt și nu prea cald în cameră. Pentru aceasta este nevoie de aerisirea des repetată. Este mai bine să deschidem fereastra în prezența copiilor chiar și iarna, dar în prealabil, trebuie să-i îmbrăcăm corespunzător cu temperatura. În timpul aerisirii camerei trebuie să urmărim termometrul; imediat ce temperatura aerului în cameră va scădea cu 2—3°, trebuie să închidem fereastra, iar după ce aerul se va încălzi să o deschidem din nou.

Băile de aer sînt foarte utile. Ele trebuie începute vara în grădină, în pădure, în solarii, iar pe timp urît pe verandă. De notat că la început copiii trebuie să le facă cu chiloți și încălțăminte ușoară.

Băile de aer trebuie să fie făcute zilnic, fără întrerupere; dacă s-a făcut mai frig, trebuie îmbrăcat un maieu. Primele băi de aer se fac în zile fără vînt, la temperatura aerului mai mare de +20°, timp de 5 minute. Apoi se mărește această durată la copiii de 3—5 ani pînă la 15—20 de minute, iar la copiii de 5—7 ani, în zilele călduroase, pînă la 30 de minute și chiar pînă la o oră. Cel mai bine este să se facă băile de aer înainte de procedurile hidrice și să fie însoțite de gimnastică.

Băile de aer se pot face și în cameră (toamna și iarna). Ele trebuie începute la o temperatură a aerului din cameră de +18°, iar la următoarele băi de aer

se poate scădea după fiecare 3—4 zile temperatura aerului cu 1°, ajungînd treptat pînă la +14°.

Pe timp cald, copiii în vîrsă de peste 4 ani pot petrece toată ziua în aer liber în chiloţi, cu picioarele goale, îmbrăcîndu-se numai după apusul soarelui.

În timpul băilor de aer trebuie să ne mişcăm mai mult. Dar copiii slăbiţi fizic, sau cei care au suferit de curînd de vreo boală, pot face băi de aer culcaţi. În asemenea cazuri copilul stă mai întîi pe spate, pe urmă pe partea dreaptă şi în sfîrşit pe partea stîngă. Durata totală a băilor va fi aceeaşi ca şi pentru copiii sănătoşi.

Băile de soare

Razele ultraviolete ale soarelui (capitolul al IV-lea) formează în piele vitamina D, necesară pentru asimilarea mai bună în organism a sărurilor de calciu şi fosfor şi deci pentru întărirea stării generale a sănătăţii, mărind rezistenţa organismului faţă de boli.

Lumina solară este indispensabilă pentru o normală dezvoltare a copilului. Dar trebuie să ţinem minte că excesul de raze solare este dăunător, sub influenţa lor copilul devine abătut, apatic, sau din contră, excitat şi nervos. De aceea nu trebuie niciodată să admitem rămînerea prelungită a copiilor sub razele soarelui dogoritor. Copilul trebuie să doarmă, să mănînce şi să se joace la umbră. În timpul plimbărilor şi al băilor de soare, capul copilului trebuie acoperit cu o pălărioară uşoară de paie sau de pînză. Copiilor mici le putem face băi de soare numai cu permisiunea medicului şi să îndeplinim cu exactitate prescripţiile lui în privinţa duratei băii.

Băile de soare trebuie să fie făcute pe un teren uscat şi apărat de vînt, copiii fiind culcaţi pe paturi pliante, suporturi de placaj sau chiar pe foi de cort. Se culcă copilul cu picioarele spre soare şi capul la umbră; pentru a-l apăra de razele prea puternice ale soarelui se recomandă să folosim o pălărie albă uşoară, o umbrelă, scuturi uşoare de placaj fixate deasupra capului. Nu trebuie să legăm capul copilului cu o batistă sau să-i dăm un basc din stofă, întrucît acestea împiedică accesul aerului.

Durata băilor de soare este la început de 4 minute (cîte un minut pe spate, pe abdomen, pe flancul drept şi pe cel stîng); după aceea la fiecare 2 zile se adaugă cîte un minut, pe fiecare parte a corpului. În felul acesta, treptat se ajunge la o durată a băii de soare pentru copiii de 3—4 ani, pînă la 12—15 minute, pentru copiii de 4—5 ani, pînă la 20—25 de minute şi pentru copiii de 5—7 ani, pînă la 20—30 de minute. Băile de soare, se pot face numai o dată pe zi şi numai după ce a trecut cel puţin 1—1½ oră de la masă. În timpul băii de soare nu este permis somnul, pentru a preveni insolaţia. Baia de soare se termină cu un duş sau baie de apă. După 20—30 de băi de soare se face o întrerupere de o lună şi mai mult, în cursul căreia se fac numai băi de aer.

Expunerea la soare a corpului dezgolit se poate face şi în timpul jocurilor pe un teren deschis. În primele 2—3 zile copiii rămîn aici într-o îmbrăcăminte uşoară, mîinile sînt dezgolite pînă la cot, picioarele, puţin mai sus de genunchi. Următoarele 3—4 zile, copiii se joacă în chiloţi şi maieu, iar pe urmă în chiloţi fără maieu, pe care-l scot mai întîi pentru 30 de minute, pe urmă măresc treptat durata expunerii la soare fără maieu. În acest timp trebuie să supraveghem foarte atent copilul: bătăile de inimă, durerile de cap, hipodinamia, denotă o expunere exagerată la soare. La ivirea acestor semne trebuie să ducem

copilul imediat la umbră şi pînă în ziua următoare să nu-l mai lăsăm la soare.

Procedeele hidrice

Din prima copilărie trebuie să obişnuim copiii cu utilizarea apei răcoroase (dar nu prea reci). La cei căliţi în felul acesta, rar se întîmplă să facă guturai şi tuse, pentru ei nu este periculos să-şi ude picioarele, pot umbla cu picioarele goale pe iarbă udă, pe nisip şi suportă uşor timpul ploios.

Încă de la vîrsta de 5—6 ani copiii pot să facă pe cont propriu fricţiuni după încălzirea de dimineaţă, cu ajutorul unei mănuşi muiată în apă şi puţin stoarsă, dintr-o pînză mai tare şi mai groasă, sau cu ajutorul prosopului. Se fricţionează pe rînd mîinile, picioarele, pieptul, abdomenul, spatele, de fiecare dată ştergînd pînă la roşire partea corespunzătoare a corpului; fricţiunea se face în direcţia inimii.

Temperatura apei pentru fricţionarea copiilor pînă la 3 ani, trebuie să fie de 28—24°, pentru fricţionarea copiilor mai mari (peste 3 ani), temperatura apei se va scădea treptat (la fiecare 3—4 zile cu 1°), dar nu sub 17—15°. Copiii mai mari de 6—7 ani se pot obişnui nu numai să-şi facă singuri fricţiunea, dar să-şi pregătească singuri tot ce este necesar pentru această procedură (prosopul, mănuşile, termometrul, ligheanul) şi să facă ordine după fricţionare.

Stropirea se face înainte de masă cu ajutorul unui duş sau a unei simple stropitori de grădină. Temperatura apei vara pentru copii de 3—4 ani, la început este de +32°, iar pentru cei de 4—7 ani de + 32° pînă la + 30°. După fiecare 3—4 zile, temperatura apei se coboară cu 1° şi în felul acesta se ajunge pentru copiii de 3—4 ani pînă la 22—24°, iar pentru cei de 4—7 ani pînă la 20—22°. Iarna copiii mai mari de 4 ani pot fi stropiţi cu apă avînd temperatura de +24°. Temperatura aerului în locuinţă nu trebuie să fie sub +18°. Înălţimea de la care cade apa pentru copiii de vîrstă preşcolară nu trebuie să depăşească 30—40 cm, iar durata stropirii, 20—30 de secunde. Pentru a feri corpul de apă, este de dorit să ne folosim de o panama de cauciuc sau material plastic, cu borurile lăsate jos. După duş, corpul se şterge pe uscat, pînă se roşeşte (iarna trebuie făcut aceasta deosebit de energic), iar panamaua se va scoate.

Trebuie să observăm copilul înainte şi după stropire. O uşoară paloare, tresărire, aşa-zisa piele de gîscă, la începutul stropirii sînt absolut normale. Dar dacă pielea de gîscă apare după duş şi se menţine destul de mult, dacă copilul se plînge de frig şi tremură, trebuie să verificăm dacă nu s-a îmbolnăvit şi în orice caz să ridicăm temperatura apei.

Putem începe îmbăierea, în caz de condiţii climaterice favorabile, începînd de la vîrsta de 3 ani. Băile nu se vor începe dintr-o dată, ci după 7—10 zile de la plecarea la odihnă (dacă este vorba de copii care locuiesc în permanenţă în oraş), pregătind în prealabil copilul cu stropiri sau duşuri. Prima baie trebuie făcută într-o zi frumoasă, senină.

Locul de baie în rîu trebuie ales mai sus de vadul de adăpare a animalelor, de locul unde se spală rufele, de locul de devărsare a apelor reziduale şi de spălare a vitelor etc. Copiii pot începe să facă baie la o temperatură de 23—24° a apei. Obişnuindu-se cu apa, copilul se poate scălda şi în apa rece, dar nu mai puţin de 18—19°. La primul scăldat se poate rămîne în apă 1—2 minute, iar pe urmă se măreşte treptat durata scăldatului; copiilor de 4—5 ani le este interzis scăldatul peste 5 minute, iar copiilor de 6—7 ani, mai mult de

8 minute. În cazul unei temperaturi a apei de 17—18°, scăldatul trebuie limitat la o singură afundare în apă; copilul poate sări în apă, să iasă repede pe mal și, ștergîndu-se bine pe corp, să se îmbrace repede și mai cald ca de obicei.

Se poate scălda numai o dată pe zi. Este foarte sănătos scăldatul în mare, unde acțiunea soarelui, aerului și compoziția chimică a apei de mare, saturată de sare, întărește organismul copilului.

Călirea copiilor slăbiți

Trebuie să urmărim cu atenție și foarte serios starea sănătății copilului, iar dacă descoperim primele semne de debilitate, să apelăm la medic. Dar aceasta nu înseamnă că copilul trebuie înfofolit peste măsură și că trebuie să-i limităm mișcările („nu fugi!", „nu sări!", „încheie-te la toți nasturii!" „pune-ți un fular cald!"). Psihicul copilului, care este deja deprimat, se va deprima și mai mult; el se simte în inferioritate, se teme să iasă în curte să se joace, să alerge. Părinții trebuie să aibă grijă, ca copiii să rămînă mai mult timp la aer, să le lase mai multă inițiativă în joc și la plimbare (dar desigur nu pînă la oboseală). Jocurile măresc buna dispoziție, întăresc mușchii. Despre regimul zilei copiilor slăbiți fizicește trebuie să ne sfătuim cu medicul.

Organele digestive

Esofagul copiilor este căptușit cu o mucoasă relativ subțire, fragilă și fină.

De aceea trebuie să fim foarte precauți în alegerea hranei pentru ei. Copiilor mici nu trebuie să le dăm pește conținînd prea multe oase mici.

Stomacul copiilor crește intens chiar în primul an de viață; la vîrsta de 7—11 ani el ajunge aproape la dimensiunile stomacului unui om adult. Mucoasa stomacului este fină, înzestrată din abundență cu vase sanguine; musculatura și nervii stomacului la copii de vîrstă mică sînt mai puțin dezvoltate, decît la adulți. Prin aceasta se explică o golire mai rapidă a stomacului la copii și necesitatea alimentării dese; la vîrsta de 3—7 ani, cam la fiecare 3½—4 ore.

Copiii fac mai des decît adulții diaree, constipație, boli de intestine. De aceea alegerea hranei și stabilirea regimului de alimentație au pentru sănătatea și dezvoltarea copilului o importanță deosebit de mare și trebuie să se facă ținînd seama de vîrsta lor.

Cu ce să hrănim copiii

În capitolul al V-lea s-a arătat din ce trebuie să constea hrana noastră, ea asigurînd menținerea sănătății. Aici vom vorbi numai despre unele cerințe igienice suplimentare pentru alimentația copiilor între 3—7 ani.

În organismul copilului aflat în plină dezvoltare, formarea proteinelor noi se face mai intens decît în organismul adultului. De aceea este foarte important să ne îngrijim ca în hrana copiilor să fie o cantitate suficientă de proteine complete, care conțin amino-acizii necesari organismului (pag. 146). Proteinele animale este mai bine să fie date în prima jumătate a zilei, iar cele vegetale în a doua. Sînt bune ficatul și creierul.

Grăsimile cele mai valoroase pentru copii sînt conținute în unt, frișcă, lapte, smîntînă, untură de pește și în gălbenușul de ou. Grăsimile sînt necesare, dar surplusul lor în hrană este vătămător, întrucît în cantitate mare ele se digeră greu și tulbură asimilarea albuminelor. În afara grăsimilor animale trebuie să folosim de asemenea și grăsimea vegetală (aproape 10—15% din toate grăsimile).

Dintre hidrocarbonate cel mai ușor se asimilează zahărul. Însă nu trebuie să dăm copiilor prea multe dulciuri, pentru că din cauza lor, copilul va consuma mai puțin din alte alimente și hrănirea lui va fi insuficientă; zahărul dă organismului multe calorii, dar nu conține de loc vitamine, săruri minerale și nici proteine. În organismul copilului se produc în mod intens țesuturi noi, iar unul din izvoarele principale de formare a țesuturilor îl constituie sărurile minerale.

Așa, de exemplu pentru formarea oaselor sînt necesare săruri de calciu și fosfor, pentru formarea globulelor roșii ale sîngelui (eritrocitele) este necesar fierul. De aceea organismul copilului are nevoie îndeosebi de aceste săruri și o serie de alte săruri minerale.

Una din sursele cele mai bune de săruri de calciu o constituie laptele, care trebuie dat copiilor zilnic. Organismul copilului are nevoie mare și de vitamine. Ele sînt necesare pentru un metabolism normal, iar vitamina A și altele influențează favorabil creșterea.

Vitamina D împiedică la copiii mici îmbolnăvirea de rahitism, iar la vîrsta preșcolară ea este necesară pentru creșterea normală a oaselor. Vitamina C mărește rezistența față de multe boli, în special față de dizenterie, gripă, angină, catarul căilor respiratorii superioare (despre alimentele care conțin vitamine se vorbește în capitolul al V-lea).

Împreună cu hrana și băutura, copilul trebuie să primească o cantitate suficientă de lichide, aproximativ 1,5—2 litri pe zi (destul de multă apă se află în alimente). Dar unii copii se obișnuiesc să bea foarte des și mult. Cauza acestei sete crescute poate fi nu numai lipsa de apă în organism, cît uscăciunea gurii. Trebuie să obișnuim copilul să bea încet și cu înghițituri mici; în felul acesta putem potoli setea cu o cantitate mai mică de apă.

Cînd și în ce ambianță trebuie să alimentăm copiii

În capitolul al V-lea, s-a spus deja, de ce are importanță mai mare nu numai compoziția hranei, dar și gustul și aspectul ei, care excită pofta de mîncare. Hrana trebuie să fie variată. Nu trebuie să dăm, de exemplu, supă mai mult de o dată pe zi (la prînz). Nu este permis să dăm același fel de mîncare în decurs de mai multe zile la rînd.

Hrana trebuie să fie plăcută la vedere și gustoasă, masa curat și frumos aranjată, toate acestea excită pofta de mîncare și de aceea îmbunătățesc digestia.

Copilul este foarte dinamic și nu-i place să aștepte; de aceea schimbarea felurilor de mîncare trebuie făcută repede. În același timp trebuie să obișnuim copilul să mănînce fără grabă și să mestece cu grijă alimentele.

Este bine să hrănim copilul zilnic la aceleași ore. La copilul obișnuit cu aceasta, pofta de mîncare se va ivi tocmai atunci cînd se apropie ora de masă. Întîrzierea micului dejun și a prînzului duce la aceea că copilul refuză să mănînce, sau mănîncă fără poftă, în silă. Este foarte rău să se dea copiilor dulciuri înainte de masă de prînz și în general în intervalele dintre orele stabilite pentru alimentare. După aceasta ei refuză de multe ori să mănînce în timpul prînzului pentru că nu mai au poftă de mîncare. În general, abuzul de dulciuri, de multe ori, educă o alegere exagerată a hranei, face din copil un „mofturos“. Această situație trebuie să fie cunoscută de părinți și cu exemplul propriu, explicînd necesitatea pentru sănătate a unuia sau altuia dintre alimente, să obișnuiască copilul să mănînce tot

ceea ce se mănîncă în familie. Paralel cu aceasta trebuie să obişnuim copilul să nu mănînce hrana insuficient de curată sau al cărei miros şi aspect sînt suspecte.

Nu trebuie să facem observaţii copiilor în timpul mesei, sau să-l facem martor la discuţii neplăcute între cei mari. Cearta şi discuţiile înaintea sau în timpul mesei, precum şi spaima sau supărarea pot opri brusc secreţia sucurilor digestive.

Trebuie să obişnuim copilul să mănînce îngrijit. Pentru aceasta trebuie să-i facem un loc comod la masă, să-i dăm tacîmuri de dimensiuni mai mici, să nu-i umplem pînă la vîrf ceaşca şi farfuria, pîinea să o tăiem în bucăţele mici. În timpul mesei trebuie să-i arătăm cum să ţină lingura şi furculiţa, să avem grijă ca să nu ia prea multă mîncare deodată în gură (este greu de mestecat), să nu apuce mîncarea cu mîinile, să nu mănînce de pe cuţit, să nu murdărească faţa de masă, să nu lase pe masă fărîmituri. Pentru ştergerea pe mîini i se dă un şervet curat. Trebuie să obişnuim copilul să mănînce numai la masă la locul lui şi să nu plece de la masă înainte de a fi terminat de mîncat. Dar observaţiile care se fac copilului, nu trebuie să-l enerveze şi să-l distragă de la mîncare. În acest caz, metoda cea mai bună de educaţie este exemplul fraţilor şi surorilor mai mari şi a adulţilor.

Exemple de meniuri pentru copiii de 3–7 ani

Toată hrana, consumată în decurs de 24 de ore, se distribuie de obicei în felul următor: circa 25% se mănîncă la dejun, 40—45% la prînz, 10—15% la ora 16 şi 20—25% la cină. Dejunul constă dintr-un păsat, legume fierte, ouă. Se mai poate adăuga uneori şi o bucată de scrumbie, caşcaval, ficat, salam. În afară de aceasta copiii beau lapte, cafea (surogat) sau ceai cu lapte, cacao, iaurt.

La prînz este bine să se dea copilului înainte de felul întîi un aperitiv (o bucată de scrumbie, puţine icre, varză murată). Pentru felul întîi el capătă o jumătate de farfurie de supă, în care este bine să se adauge un suc de vitamine (o lingură de suc de roşii sau morcovi). Supa provoacă o secreţie abundentă de suc gastric. Felul doi se compune din carne, peşte, legume, făinoase sau păsat, în raport cu gradul de saturare a copilului după primul fel. Dacă felul întîi a fost frugal (bulion cu legume, supă strecurată, supă de ciuperci), pentru felul doi se poate da carne sau peşte garni. Stimulînd apetitul cu felul întîi, copilul capătă apoi partea din masă care este cea mai hrănitoare. Pentru felul trei, copilului i se dau fructe crude, jeleuri de fructe, suc, compoturi, fructe cu lapte. La 3—4 ore după masa de prînz de obicei după somnul de zi, el capătă la ora 16 lapte, iaurt, sau cafea cu lapte, la care se adaugă fructe şi o chiflă.

Pentru cină se recomandă hrană de lapte şi legume care nu excită sistemul nervos, budincă, iaurt, brînză cu smîntînă, brînză de vaci cu legume sau fructe. Uneori copiii mănîncă supă cu o cantitate mare de pîine şi săturîndu-se refuză felul doi care este mai hrănitor. Ca să nu se întîmple aceasta, nu se recomandă să dăm copiilor prea multă pîine: copilul trebuie să mănînce circa 300 g de pîine pe zi. Trebuie să mănînce, atît pîine albă, cît şi neagră.

Cum trebuie să combatem lipsa poftei de mîncare la copil

Deseori părinţii se plîng de lipsa poftei de mîncare la copil. De cele mai multe ori, vinovaţi de aceasta sînt adulţii: copilul nu vrea să mănînce, iar el este forţat cu ameninţări

sau promisiuni că va primi ceva dulce, sau un cadou sau i se distrage atenţia cu o poză, cu o poveste, sau i se spune „pentru tata“, „pentru mama“... Dacă copilul nu vrea să mănînce, nu trebuie să perseverăm. Uneori lipsa poftei de mîncare se datorește unui meniu uniform, mîncării rău preparate, sau aspectului său neatrăgător. De toate acestea trebuie să ţinem seama.

Dacă copilul nu are poftă de mîncare, trebuie lăsat mai mult la aer, „să lucreze“, să alerge și atunci îi va veni și pofta de mîncare. Cînd flămînzesc, copiii nu mai aleg mîncarea. Uneori putem excita pofta de mîncare dînd copilului să bea apă. Copiii trebuie forţaţi să se miște, să activeze în aer liber, să-i dăm cît mai multe preocupări. Aceasta se referă mai ales la copiii apatici, lipsiţi de iniţiativă. Părinţii trebuie să procedeze cu multă răbdare, căci reglarea poftei de mîncare nu se produce deodată.

Nu toţi copiii beau cu plăcere laptele, deși valoarea nutritivă a acestui aliment este foarte mare. Ce-i de făcut în asemenea caz? În afară de cele spuse mai sus (plimbări, activitatea în aer liber, potolirea setei etc.), putem da laptele cu un suc dulce, cu zahăr, cu fructe și zahăr, cu apă minerală, sau cu dulceaţă; uneori copilul este atras de o ceașcă frumoasă, colorată, de un pahar sau cană cu o formă neobișnuită; din acestea este dispus să bea lapte. Uneori el are dorinţa să bea ceai cu lapte, cafea (surogat) sau cacao cu lapte, să mînînce un păsat cu lapte, sau supă de lapte.

Dacă avînd un regim normal de mîncare copiii totuși nu mănîncă nici după plimbări prelungite, ei trebuie să fie arătaţi medicului, pentru a primi indicaţii.

Îngrijirea dinţilor

Copiii de vîrstă preșcolară au numai dinţi de lapte, care de la 6—7 ani încep să fie înlocuiţi cu dinţi permanenţi. Atît dinţii de lapte, cît și cei permanenţi sînt acoperiţi cu un smalţ relativ subţire; el poate fi foarte ușor lezat, ceea ce duce la îmbolnăvirea dintelui. Ca să evităm stricarea dinţilor nu trebuie să permitem copiilor să spargă în dinţi nuci sau sîmburi de fructe, să scoată mîncarea dintre dinţi cu furculiţa sau cu acul, să consume alimente prea fierbinţi sau prea reci (de la gheaţă). Toate acestea contribuie la distrugerea smalţului dentar. Dinţii care nu iau parte la masticarea hranei se distrug mai repede; de aceea trebuie să mestecăm cu toţi dinţii. O bună masticare a hranei ușurează de asemenea și digestia ei în stomac.

De la vîrsta fragedă trebuie să obișnuim copiii cu îngrijirea regulată a dinţilor (capitolul al VIII-lea).

Periodic, nu mai rar decît o dată pe an, trebuie să arătăm copilul medicului stomatolog, iar atunci cînd are dureri de dinţi sau chiar la semne fără importanţă de lezare a dinţilor trebuie imediat să ne adresăm medicului. Un dinte bolnav poate fi cauza îmbolnăvirii mai multor dinţi vecini. Pe lîngă aceasta, existenţa dinţilor cariaţi poate influenţa nefavorabil asupra unor boli de inimă și a nazo-faringelui, dacă copilul suferă de aceste boli.

Îngrijirea pielii și părului

Trebuie să învăţăm copiii de la vîrsta fragedă regulile de igienă care menţin curăţenia pielii, folosind exemplul propriu, demonstraţii și explicaţii, să ajungem ca îndeplinirea acestor reguli să se transforme treptat în obișnuinţă și necesitate, ca menţinerea curăţeniei să fie un semn de respect faţă de el și alţii.

Dimineaţa și înainte de somn trebuie să spălăm faţa, mîinile și gîtul, cu apă rece. Nu trebuie să neglijăm crearea anumitor comodităţi pentru copii: cînd chiuveta este prea sus să-i

punem o băncuță; dacă în bucătărie sau baie este frig, să spălăm copilul în cameră deasupra ligheanului. Spălîndu-se copilul trebuie să-și răsucească mînecile pînă la cot. La copilul sub 3 ani adulții trebuie să-i săpunească mîinile, fața, gîtul și pavilioanele urechilor, dar el se obișnuiește treptat să-și îndepărteze clăbucul de săpun singur și să-și spele fiecare deget. Copiii mari se spală fără ajutorul adulților, dar sub controlul lor.

Pentru spălarea mîinilor și a feței este de preferat să ne folosim de apă stătută la temperatura camerei, întrucît o asemenea apă înviorează bine și călește. Folosirea pentru spălatul zilnic a apei fierte sau calde și cu atît mai mult a apei fierbinți, nu este indicată (capitolul al IX-lea).

Trebuie să ne spălăm cu apă curentă de apeduct sau de spălător improvizat. Dacă sîntem nevoiți să ne folosim pentru spălat de un lighean, mîinile nu se spală în lighean, ci numai se toarnă pe ele deasupra ligheanului dintr-un vas sau cană. Trebuie să învățăm copiii încă din vîrstă fragedă să se spele pe mîini înainte de mîncare și după fiecare folosire a closetului, după jocul cu pisica sau cîinele și în general ori de cîte ori se murdărește.

Trebuie să facem baie generală copilului cel puțin o dată pe săptămînă iarna, iar vara și mai des. Temperatura apei în momentul începerii băii trebuie să fie de 35°, iar temperatura aerului în cameră aproape de 20°. Încă din prima copilărie copilul trebuie să se spele zilnic pe picioare în lighean, înainte de culcare, cu apă călduță și săpun. Copiii de 5—6 ani pot să se spele singuri sub supravegherea celor mari. Aceasta este deosebit de important mai ales în sezonul cald al anului, ca să prevină o transpirație abundentă a picioarelor, care de multe ori duce la eroziuni.

Ca să evităm transpirația excesivă a picioarelor, nu trebuie să poarte în casă ciorapi și șosete prea calde. Șosetele și ciorapii trebuie să se schimbe des și să fie fierte la spălat.

Capul se spală aproximativ o dată pe săptămînă cu apă caldă și săpun. Părul trebuie pieptănat nu numai dimineața dar și seara înainte de somn. Băieții, se recomandă să fie tunși cu părul scurt. Fetițelor, care poartă codițe lungi, este necesar ca după spălatul pe cap cu apă caldă și săpun să se clătească uneori părul cu oțet și să se pieptene bine cu un pieptene des. După pieptănatul părului pentru noapte, el trebuie împletit în cozi (ușor, fără panglică), iar dimineața să-l pieptănăm din nou.

Pielea copilului este înzestrată din abundență cu vase sanguine, deci o cantitate relativ mare de sînge curge aproape de suprafața corpului. Or, la vîrsta copilăriei încă nu este suficient dezvoltată capacitatea organismului de a menține temperatura constantă a pielii.

Prin urmare în aceleași condiții, la copii corpul se răcește mai repede decît la adulți. Iată de ce copilul trebuie păzit în mod special de răceală, dar fără înfofoleală exagerată, care slăbește organismul. Din contra, trebuie treptat să călim copilul (vezi mai sus).

Îmbrăcămintea și încălțămintea

Alegerea îmbrăcămintei potrivite (capitolul al X-lea) are o importanță deosebit de mare pentru copii. Cele mai bune materiale pentru lenjerie de copii sînt pînza de cînepă, pînza de bumbac, batistul și tricotajul. Proprietățile de izolare termică a acestor țesături sînt mai mici ca la altele, dar în schimb ele absorb bine secrețiile din glandele sudoripare și sebacee.

Pentru confecționarea lenjeriei trebuie să ne folosim numai de țesături albe, deoarece pe ele se observă mai bine cînd s-au murdărit. Din același



O rochie elegantă din pînză de in.

Platca lungită este mărginită cu o panglică colorată și brodată. Fusta este plisată cu cute într-o singură parte.

Vara este bine ca copiii să poarte haine și rochii din pînză de in; ele nu sînt călduroase și se spală ușor.



Costum de vară de tipul combinezonului din pînză de in.

Încheierea din față de sus pînă jos, înapoi pe linia taliei. La spate costumul este strîns cu un elastic. Gulerul și cordonul sînt garnisite cu panglici colorate. Buzunarul aplicat cu o garnitură.

motiv și pentru confecționarea hainelor trebuie să preferăm țesăturile deschise.

Aceasta este necesar mai ales vara, pentru că aceste materiale reflectă mai mult din razele care cad pe ele și absorb o cantitate mai mică din ele; datorită acestui fapt, corpul copilului este ferit de supraîncălzire.

Modelul și croiala hainelor trebuie să fie alese în așa fel, ca ele să nu stînjenească mișcările copiilor, să nu le facă incomode. Ținînd seama că copilul crește, putem lăsa rezerve de material în cute și cusături, dar nu este bine să coasem haine sau rufe cu îndoituri „pentru creștere". Croiala hainelor și lenjeriei trebuie să fie în așa fel, ca hainele să se țină pe umeri cu ajutorul bretelușelor și a elasticelor laterale, cu încheiere la brasieră, pe care se sprijină lenjeria de corp. Aceasta permite să renunțăm la curele, șireturi sau elasticuri din jurul corpului, care comprimă corpul, împiedică respirația, circulația și dezvoltarea țesuturilor. Trebuie să evităm croiala îngustă a gulerului, mîneci strîmte, o croială in-



Pe timp urît copiii pot rămînea la aer în combinezoane cu capișon din pînză de bumbac impregnată pentru a fi impermeabilă.

Mînecile, pantalonii jos, capișonul, sînt strînse cu un elastic sau șnur, închiderea în față și buzunarele cu fermoar.

comodă a pantalonului. Elasticul la brîul chiloților trebuie făcut nu pe toată circumferința, ci numai înapoi și din părți, dar și mai bine să facem chiloții cu chingi pentru că elasticurile rotunde, aplicate pe picioare și chiloți, împiedică circulația sîngelui[1].

[1] După indicațiile Institutului de igienă din Leningrad, Casa de modele din Leningrad a elaborat și a propus confecționarea pe scară mare a unor modele noi de chiloți, avînd elasticuri laterale în locul celor circulare, pantalonași cu manșete, cu nasturi în loc de elasticuri și de asemenea pantaloni scurți pînă la genunchi, pentru copii și adolescenți căci acestea toate permit călirea organismului.

Lenjeria de iarnă pentru copii trebuie să fie cu mîneci, întrucît în lipsa mînecilor pielea gingașă a copilului se irită și se infectează prin atingerea sa de hainele de deasupra. Lenjeria trebuie schimbată la fiecare 5—7 zile, iar ciorapii și șosetele mai des. Încălțămintea pentru copil trebuie cumpărată pe măsura piciorului. Încălțămin-



Costum din pînză de bumbac sau fibre artificiale în două culori.

Pantalonași scurți cu bretele; bluza dreaptă cu guler marinăresc și tăieturi jos pe linia cusăturilor laterale; gulerul, pieptarul și clapa buzunarului sînt garnisite cu un șnur colorat.

tea copilului trebuie să fie din piele sau pînză (din anumite feluri de pînză). Nu se recomandă pentru copii încălțămintea de cauciuc sau lac, care nu lasă să treacă umezeala și nici aerul, producîndu-se opăreală și rosături.

Din aceeași cauză nu recomandăm încălțămintea cu talpă de cauciuc. Pentru a face încălțămintea mai călduroasă, se pot întrebuința branțurile din pîslă; după ce copilul se întoarce acasă de pe stradă sau din curte, branțurile trebuie uscate. Copilul trebuie să aibă totdeauna un aspect îngrijit; ciorapul rupt, haina murdară, toate acestea îl obișnuiesc cu o atitudine dezordonată și lipsită de interes față de obiectele de îmbrăcăminte.



Este comod să ai pentru copii complete din cîteva haine legate între ele după culoare și formă. Combinînd lucrurile separate din complet, putem îmbrăca în mod diferit copilul; de exemplu combinezonul din ștofă de lînă se poate purta cu un pulover, jachetă, sau bluză ușoară cu mînecile scurte; un palton larg cu capișon se poate purta primăvara și toamna; pe timp rece se adaugă o căptușeală călduroasă pe nasturi.



Dacă coaseți fiicei voastre o rochie din material scump, este mai bine să alegeți un model, care permite ca rochia să fie purtată 2—3 ani. La rochia — din stînga pe mîneci și la poale sînt cusute cute, cordonul se adună în pense fixate la rochie pe linia taliei. Cu cît copilul crește se poate da drumul la cute și se cos din nou pensele cordonului.

Aproximativ de la vîrsta de 6 ani este bine să obișnuim copilul să-și îngrijească singur hainele, încălțămintea și celelalte lucruri de care el se folosește.

Colțul preșcolarului

În măsura posibilităților, trebuie să rezervăm copilului un colț al său într-o cameră bine luminată, într-un



Vara pentru joc în grădină sau parc este bine să coasem copiilor costume pentru jocul în nisip și sarafane din satin și stambă; ele sînt comode, se spală și se calcă ușor.

La stînga „nisipar“ (costum pentru jocuri în nisip) din satin: pantalonași largi, strînși jos și în talie; la spate deschis; în față un buzunar. La dreapta, complet de vară din stambă: sarafan deschis cu închiderea în spate, bluzița și chiloții din același material. Garnisită cu o dantelă îngustă.



Costume elegante de vară din pînză de bumbac sau țesătură din fibre artificiale.

Sarafanul este garnisit cu un suitaj colorat și cu un șnur, colorat viu. Fustița largă a sarafanului din șase clinuri cloșate. Bluza din pînză albă subțire. Pantalonașii cu buzunarele aplicate și un cordon viu colorat: bretelele garnisite cu șnur.

loc judicios ales, care să nu fie loc de trecere, și să se afle cît mai departe de uși.

Aici trebuie să existe și un scaun, corespunzător cu înălțimea copilului, o cutie și un mic cuier pentru garderoba păpușilor și construcții, policioare, etajere sau dulăpior pentru jucării, cărți, vopsele, creioane etc.

Dușumeaua colțului este de dorit să fie acoperită cu un covor sau un preș curat.

Pentru acele jucării cu care nu se joacă pe masă, trebuie să se pună o băncuță joasă. Jucăriile de pe masă nu trebuie ținute pe jos; trebuie să obișnuim copilul să-și întrețină singur ordinea în colțul său, iar seara să-și aranjeze jucăriile și cărțile și să le pună la locul destinat pentru aceasta.

Este de dorit să se înfrumusețeze colțul cu flori vii, îngrijirea cărora poate fi lăsată pe deplin copilului. Pe pereți putem atîrna cîteva reproduceri cu subiecte din basme, la fereastră trebuie să fie perdele ușoare, de culori deschise și ușor lavabile.



Două costume de stradă din lînă pepită.

La fetiță fusta cu cute cu un cordon adăugit cu bretele; un bolero scurt cu buzunare aplicate. Bluza din pichet alb. La băiat pantalonașii cu bretele, haînuța pe două rînduri, dreaptă, fără guler, cămașa tot din pichet, buzunarele pe vestă și haînuța garnisită cu o aplicație de culoare vie.



Două paltoane pentru fetiță și băiat din stofă de lînă amestecată cu bumbac, de culoare deschisă.

Stînga — palton din tricou pepit, cloș de la linia taliei; părțile laterale ale penselor se termină cu clape; sub palton se îmbracă pantaloni din țesătură care se armonizează după culoare. La dreapta un palton drept, la două rînduri; mînecele chimono cu clape.

Vîrsta școlară

Dezvoltarea oaselor și a musculaturii

Dezvoltarea coloanei vertebrale se termină abia la vîrsta adultă. Osificarea coloanei vertebrale se face treptat; la băieți acest proces este deosebit de intens la vîrsta de la 13 la 20 de ani, iar la fetițe osificarea coloanei vertebrale se termină după 20 de ani. Spre 15—16 ani, atît la băieți, cît și la fete, se osifică vertebrele superioare și inferioare.

Gradele variate de osificare și dezvoltare a coloanei vertebrale în diferite perioade de vîrstă, particularitățile structurale ale țesutului osos la copil, precum și faptul că școlarul stă cîte 4—6 ore în bancă și la masa de lucru acasă, toate acestea ne obligă să ne preocupăm foarte atent ca școlarul să aibă o poziție corectă

De mare importanță este și dezvoltarea oaselor bazinului la copii, mai ales la fetițe. Bazinul adultului este



Lecţiile de cultură fizică în şcoală contribuie la dezvoltarea fizică a copiilor.

format din 3 oase, cele două oase iliace şi sacrul, care este fixat între ele şi este format din 5 vertebre sacrale sudate între ele. La copii fiecare os iliac la rîndul său este format din 3 oase, care încep să se sudeze între ele abia pe la 5—7 ani, iar procesul osificării se termină abia pe la 20—21 de ani şi chiar mai tîrziu. Iată de ce la copii în timpul mişcărilor prea bruşte, a „acrobaţiilor“ fără măsură, a săriturilor pe un teren tare etc., aceste oase se pot deplasa şi în consecinţă osificarea lor poate fi întîrziată sau anormală. Ca să evităm aceasta, trebuie să evităm asemenea mişcări forţate.

La fetiţele adolescente forma bazinului se poate schimba din cauza purtării încălţămintei cu toc înalt, care schimbă forma bolţii piciorului (capitolul al X-lea); aduce înainte centrul de gravitate al corpului. Pentru ca în timpul mersului să nu cadă înainte, trebuie să-şi devieze întreg corpul înapoi. În timpul cînd oasele nu sînt complet osificate schimbarea centrului de greutate şi lăsarea trunchiului înapoi pot să deformeze bazinul, să facă „bazinul îngust“, să apropie anormal oasele pubelui de osul sacral, iar o asemenea poziţie a oaselor bazinului la o femeie adultă poate fi cauza unor naşteri grele.

Trebuie să ştim că oasele mîinii sînt insuficient dezvoltate chiar la vîrsta de 7 ani, cînd copilul începe să meargă la şcoală. Numai către 10—13 ani se termină procesul de osificare a lor. Pe la începutul vîrstei şcolare sînt încă insuficient dezvoltaţi şi muşchii mici ai mîinii. De aceea munca în legătură cu ţinerea tocului, a creionului, sau a unei unelte oarecare, nu este uşoară pentru copiii de această vîrstă. De acest lucru trebuie să ţinem seama cînd se alege forma şi dimensiunile tocului de scris, a uneltelor normale de lucru în atelier şi în grădină,

cînd se stabilește durata orelor de scris și metodei de scris.

Pentru dezvoltarea sistemului muscular la copiii de vîrsta școlară mai avansată contribuie exercițiile fizice regulate, gimnastica și sportul, excursiile pe jos neobositoare, munca la școală și acasă (ajutorul dat părinților și autodeservirea). Dar, bineînțeles că munca trebuie să corespundă cu vîrsta și puterile școlarului.

Către vîrsta de 8—9 ani ligamentele se întăresc, se mărește puterea musculară a mîinilor, crește masa musculară a corpului. Spre 13—14 ani mișcările sînt deja complet coordonate și armonizate. Se poate afirma că la această vîrstă se produce „maturația motorie". În perioada pubertății (13—17 ani) la adolescenți are loc o importantă restructurare a organismului, așa încît în această perioadă coordonarea mișcărilor poate într-o oarecare măsură să se tulbure. Musculatura se dezvoltă deosebit de intens după 15 ani. Dezvoltarea mușchilor continuă pînă la 20 de ani, iar la cei care practică cultura fizică și sportul, pînă la 40 și chiar 45 de ani.

Mișcările și munca corespunzătoare vîrstei contribuie la o mai bună dezvoltare a musculaturii și întregului organism. Dar școlarii de multe ori se apucă de o muncă care este peste puterile lor. Despre aceasta scrie A.M. Gorki în opera sa autobiografică: „La stăpîn", „Uneori adolescenții, din bravură, din invidie față de puterea adulților, încearcă să ridice și ridică greutăți prea mari pentru mușchii și oasele lor... Și eu făceam aceasta... și numai datorită unei pure întîmplări nu m-am nenorocit, nu m-am schilodit pe toată viața". Părinții nu trebuie să admită ca adolescenții să facă eforturi prea mari.

Foarte dăunătoare sănătății este solicitarea unilaterală a unui oarecare grup de mușchi. Munca îndeplinită de mai multe grupe de mușchi este de obicei mai puțin obositoare. De aceea ea duce nu numai la o dezvoltare armonioasă a musculaturii, dar previne și surmenajul.

Vîrsta pubertății

La vîrsta așa-zisă a pubertății, se mărește brusc activitatea unor glande cu secreție internă, care elimină în sînge hormonii produși de ele (vezi capitolul I). În această perioadă se mărește foarte mult cantitatea de hormoni, care se revarsă în sînge din glandele sexuale, ceea ce produce o influență mare și asupra aspectului exterior al adolescentului la vîrsta pubertății și asupra comportării lui. Dezvoltarea glandelor sexuale este mai intensă la băieți de la 12—13 pînă la 17—18 ani, iar la fete de la 10—11 pînă la 15—16 ani.

Pătrunderea în sînge a hormonilor glandelor sexuale duce la transformarea organismului. Apar așa-zisele caractere sexuale secundare: la băieți, vocea se îngroașă („se schimbă"), crește părul în axile și regiunea pubiană, iar la fete începe menstruația, se măresc glandele mamare. Paralel cu aceasta se produc mari schimbări și în psihicul adolescentului. În această perioadă a vieții mulți adolescenți devin mai închiși, se cufundă în sentimentele lor intime, unii devin încăpățînați, ușor iritabili. Fetei de multe ori prima menstruație îi produce un traumatism psihic puternic dacă ea n-a fost pregătită pentru aceasta.

În perioada maturizării sexuale, atenția adolescenților se îndreaptă involuntar spre problemele legate de educația sexuală. Este necesar ca părinții într-o formă corespunzătoare, cu tact, să explice copiilor tot ce-i frămîntă. În special mama trebuie să prevină fiica că îi va apare curînd menstruația și să-i explice că aceasta este un proces absolut normal, fiziologic. În timpul menstruației și 2—3 zile după

aceea fetele nu trebuie să meargă pe schiuri și de asemenea să nu facă următoarele exerciții fizice: sărituri, fugă, gimnastică, patinaj; de asemenea nu trebuie să spele rufele, să spele dușumeaua, să ridice greutăți, să danseze. Nu este bine să stea nemișcate timp îndelungat în aceeași poziție. La băieți, de la 14—15 ani apar poluțiile (scurgeri nocturne de spermă); trebuie să le explicăm că aceasta constituie un proces absolut normal și natural. La vîrsta pubertății mulți adolescenți sînt foarte ușor excitabili, uneori neatenți, puterea lor de muncă poate scădea temporar și ei obosesc mai repede.

În cazul unui efort foarte mare ceea ce se întîmplă deseori la școlarii din ultimile clase, poate surveni o supraexcitație nervoasă, care tulbură somnul. Somnul devine neregulat, insuficient. Oboseala se transformă în surmenaj, la școlarul surmenat slăbește atenția și scade memoria, apar dureri de cap, insomnii, lipsa poftei de mîncare, copiii devin „nervoși".

Prevenirea nervozității copiilor

La baza așa-zisei nervozități a copiilor stă o excitabilitate mărită, sau din contra, scăzută a sistemului nervos. Și una și cealaltă se produc de cele mai deseori sub influența unei educații greșite.

Copilul este dinamic, curios și dornic de cunoștințe noi, deseori face dezordine în casă, de multe ori îi tulbură pe toți, pune multe întrebări. Toate acestea sînt lucruri normale, fiind în legătură cu particularitățile dezvoltării lui. Dar din păcate reacția părinților în legătură cu purtarea copiilor, uneori se manifestă numai în interdicții și mustrări. „Nu este voie", „Lasă-mă", „Nu mă deranja", „Ai să crești, ai să afli", iată ce aude de multe ori copilul de la părinți; în plus acestea sînt spuse uneori pe un ton răstit.

Pe de altă parte, în unele familii copiii sînt prea răsfățați, li se satisfac toate capriciile; ei, „au voie să facă totul", mai ales dacă sînt singurii copii în familie; ori ce le vine în gînd se îndeplinește fără obiecții. Un asemenea copil devine un tiran în familie, egoist, cerințele lui cresc pe măsura satisfacerii lor.

Atît prima metodă de educație, cît și cealaltă se reflectă foarte nefavorabil asupra dezvoltării copilului și duce adeseori la o instabilitate psihică, la nervozitate, care se manifestă printr-o excitabilitate crescută, irascibilitate, dezechilibru.

Anturajul permanent al adulților încarcă sistemul nervos al copiilor, iar aceștia încep să aibă interese străine de ei. Să nu se uite că ceea ce caracterizează pe copil este o receptivitate mărită față de toate influențele dinafară. De aceea adulții trebuie să fie foarte precauți și disciplinați în relațiile lor cu copiii. Trebuie să fim atenți și să avem bunăvoință față de doleanțele copiilor, dar în același timp, dacă este nevoie, trebuie să cerem insistent copilului să îndeplinească anumite cerințe și să insistăm pentru îndeplinirea lor. Exprimîndu-ne cu cuvintele lui L. A. Cassil, trebuie să obișnuim copilul din vîrsta fragedă să măsoare al său „vreau" cu limitativul „nu este voie" și imperativul „trebuie". Aceasta îl va ajuta în viitor, în viața lui personală și în relațiile cu cei de aceeași vîrstă, cu familia, cu societatea.

Niciodată nu trebuie să strigăm la copil, să-l certăm; vîrstnicul care recurge la asemenea măsuri, își exprimă neputința sa în educarea copilului și în același timp poate contribui la tulburarea activității normale a sistemului nervos al copilului. Copilul trebuie respectat, jignirile și reproșurile, mai ales în prezența străinilor, îl umilesc și au uneori o înrîurire negativă asupra aces-

tuia. Dacă copilul a acţionat greşit, trebuie să-i explicăm calm şi logic greşeala lui, să-i arătăm la ce consecinţe nedorite poate duce ea.

K.D. Uşinski, a precizat bine pe ce „ton" să se adreseze părinţii copiilor de vîrsta şcolii: „...seriozitate, care admite gluma, dar care nu transformă orice în glumă, gingăşie fără dulcegărie, dreptate fără agasare, bunătate fără slăbiciune, ordine fără pedanterie şi, în primul rînd o atitudine chibzuită permanentă".

O influenţă nefastă asupra sistemului nervos al copilului o exercită certurile şi scandalurile în familie, beţia unuia din membrii familiei.

La surmenarea şi epuizarea sistemului nervos al şcolarului duce munca intelectuală prea intensă, cu ocazia lecţiilor prea prelungite, precum şi abundenţa exagerată de impresii excitante, prin vizitarea prea frecventă a cinematografului şi teatrului, prin urmărirea zilnică a transmisiunilor de televiziune, prin citirea mai ales înainte de somn, a unei literaturi excitante sau „de groază", care sperie.

Rămînerea insuficientă în aer liber se repercutează de asemenea nefavorabil asupra sistemului nervos.

Unele mame sînt mîndre de copilul lor, dacă joacă şah din vîrstă foarte tînără, sau distrează musafirii cu cîntatul la vioară. Dar trebuie să ţinem minte, că toate acestea creează un efort prea mare pentru sistemul nervos al copilului, şi de aceea se întîmplă adesea ca succesele neobişnuite, necorespunzătoare vîrstei, în anii următori să fie urmate de o întîrziere faţă de dezvoltarea colegilor de an. Pe lîngă aceste stări copiii pot suferi de surmenaj şi boli nervoase. Iată de ce nu trebuie să tindem spre o dezvoltare precoce a copiilor. Toate la timpul lor.

Copiii nervoşi uneori se bîlbîie, sînt peltici, sau au alte defecte de vorbire. La asemenea copii este important să le creăm o ambianţă liniştită, să nu-i enervăm, să vorbim cu ei încet, clar, să le cerem răspunsuri calme, fără grabă. Dacă aceste măsuri simple nu ajută, trebuie să ne adresăm specialistului pentru tratament şi anume medicului specialist logoped. Defectele vorbirii apar uneori la copii în urma unor imitaţii, de aceea copiii nu trebuie să se afle în societatea acelora care suferă de aceste defecte.

O bună metodă de prevenire a surmenajului şi nervozităţii la copii este un corect regim al zilei.

Regimul zilei la şcoală şi acasă

Regimul zilei şcolarului trebuie să aibă o singură structură, adică să cuprindă, atît timpul petrecut la şcoală, cît şi pe cel petrecut acasă. Regimul lecţiilor la şcoală, numărul orelor în clasele inferioare şi superioare, durata recreaţiilor dintre ore, toate acestea se vor stabili în aşa fel, încît să se evite surmenarea şcolarilor.

În afară de lecţiile teoretice, şcolarii duc o muncă obştească, făcînd parte integrantă din educaţia viitorului membru al societăţii socialiste. Însă activitatea obştească nu trebuie să ducă la supraîncărcarea şcolarilor şi trebuie să fie subordonată scopurilor didactico-educative ale şcolii. De aceea timpul rezervat muncii obşteşti în şcoală este limitat pentru elevii claselor a V-a—VII-a la 3—4 ore, iar pentru elevii claselor superioare, la 4—5 ore pe săptămînă. Fiecare şcolar poate avea o singură responsabilitate pe linia activităţii sociale.

Şcolarii mai mici nu trebuie să activeze decît într-un singur cerc şi nu mai mult de 2—3 ore pe săptămînă, iar şcolarii mai mari pot să activeze în cel mult două cercuri (unul din ele fiind de artă), însă numai timp de 3—4 ore pe săptămînă.

Dacă părinţii observă că condiţiile de lucru ale şcolarului se repercutează nefavorabil asupra sănătăţii lui, este obligatoriu să înştiinţeze despre aceasta şcoala şi împreună cu profesorii să se ia măsurile necesare.

Se poate recomanda următorul regim al zilei pentru şcolari (în legătură cu reorganizarea învăţămîntului şcolar intervenită după publicarea cărţii, acest regim va trebui să fie parţial schimbat):

Regimul pentru elevii care frecventează şcoala în primul schimb

	7—9 ani (clasele I—a—III-a) ora	10 ani (clasa a IV-a) ora	11—12 ani (clasele a V-a —a VI-a) ora	13—17 ani (clasele a VII-a—a X-a) ora
Deşteptarea	7	7	7	7
Gimnastica de dimineaţă, procedurile hidrice, făcutul patului, spălatul	7—7,30	7—7,30	7—7,30	7—7,30
Micul dejun	7,30—7,50	7,30—7,50	7,30—7,50	7,30—7,50
Drumul la şcoală	7,50—8,20	7,50—8,20	7,50—8,20	7,50—8,20
La şcoală	8,20—12,30	8,20—13,30	8,20—14	8,20—14,30
Drumul de la şcoală acasă	12,30—13	13,30—14	14—14,30	14,30—15
Masa de prînz	13—13,30	14—14,30	14,30—15	15—15,30
Odihna de după masă[1]	13,30—14,30	—	—	—
Plimbare sau jocuri şi distracţii în aer liber	14,30—16,00	14,30—17	15—17	15,30—17
Pregătirea lecţiilor, aranjarea cărţilor şi a locului de muncă	16—17,30	17—19	17—19,30	17—20
Plimbare la aer	17,30—19	—	—	20—20,30
Cina şi ocupaţii „libere"	19—20	19—20,30	19,30—21	20,30—22
Pregătirea pentru somn[2]	20—20,30	20,30—21	21—21,30	22—22,30
Somn	20,30—7	21—7	21,30—7	22,30—7

[1]) Copiilor de 7 ani şi tuturor copiilor slăbuţi li se recomandă somn după masă.
[2]) Curăţirea îmbrăcămintei, a încălţămintei, aerisirea camerei, toaleta de seară.

Regimul pentru elevii care frecventează şcoala în schimbul doi

	7—9 ani (clasele I — a III-a) ora	10 ani (clasa a IV-a) ora	11—12 ani (clasele a V-a —a VI-a) ora	13—17 ani (clasele a-VII—a X-a) ora
Deşteptarea	7	7	7	7
Gimnastica de dimineaţă, procedurile hidrice, aranjarea patului, spălatul	7—7,30	7—7,30	7—7,30	7—7,30
Micul dejun	7,30—7,50	7,30—7,50	7,30—7,50	7,30—7,50
Rămînere în aer liber (plimbare)	7,50—8,30	7,50—8,30	7,50—8,30	7,50—8,30
Pregătirea lecţiilor	8,30—10	8,30—10,30	8,30—11	8,30—11,30
Ocupaţii „libere", ajutor în gospodărie	10—11,30	10,30—11,30	11—11,30	11,30—12
Jocuri şi distracţii în aer liber	11,30—13	11,30—13	11,30—13	12—13
Masa de prînz	13—13,30	13—13,30	13—13,30	13—13,30
Drumul la şcoală	13,30—14	13,30—14	13,30—14	13,30—14
Ore la şcoală, activitate extraşcolară şi obştească	14—18	14—19	14—19,30	14—20
Drumul acasă	18—18,30	19—19,30	19,30—20	20—20,30
Jocuri mobile în aer liber	18,30—19	19,30—20	20—20,30	20,30—21
Cina şi ocupaţii „libere"	19—20	20—21	20,30—21	21—22
Pregătirea pentru somn	20—20,30	21—21,30	21—21,30	22—22,30
Somn	20,30—7	21,30—7	21,30—7	22,30—7

Recreațiile de la școală și pauzele în timpul pregătirii lecțiilor acasă trebuie folosite pentru a lichida oboseala, care se produce din cauza lecțiilor și pentru a restabili puterea de muncă.

Forma cea mai bună și eficace de odihnă nu este un repaus complet, ci odihna activă, odihnă în joc și mișcări în curtea școlii sau în curtea blocului de locuit, pe terenul sau parcul cel mai apropiat.

În regimul recomandat aici s-au rezervat pentru rămînerea în aer liber 3—4 ore în cadrul primului schimb, iar în schimbul doi de la 3 ore și 10 minute, pînă la 3 ore și 40 de minute, incluzînd și drumul spre și de la școală. Trebuie să se plece la școală din timp, ca să se poată merge fără grabă și atunci drumul pînă la școală va deveni o plimbare.

Nu trebuie să privim regimul arătat mai sus ca o lege obligatorie, care nu permite nici o abatere de la ea. Ținînd cont de condițiile existente în fiecare familie, de orele de lucru ale celorlalți membri din familie etc. se pot aduce în regimul propus anumite schimbări. Dar, pe cît posibil, este bine să se păstreze ordinea de succesiune a ocupațiilor enumerate și a formelor de odihnă, și în nici un caz să nu se micșoreze din timpul rezervat rămînerii în aer liber, alimentației și somnului.

Regimul zilei de odihnă

Ziua de odihnă este ziua cînd nu se va depune nici o activitate de învățătură. Este interzis să se dea elevilor lecții pentru această zi. Ziua de duminică, atît părinții, cît și copiii lor școlari, trebuie s-o petreacă în așa fel ca în majoritatea timpului familia să se afle împreună, acasă sau în altă parte. Odihna trebuie să fie făcută în mod civilizat, vesel și cu folos pentru sănătate. Copiii trebuie să petreacă cît mai mult timp la aer, la stațiuni ale tinerilor naturaliști, la rîu etc.

Regimul zilei în timpul pregătirii pentru examene

În zilele de pregătire pentru examene trebuie să fim foarte atenți față de sănătatea copiilor. Examenele sînt legate de o mare tensiune a sistemului nervos al școlarului; în plus ele se țin de obicei la sfîrșitul anului școlar, cînd elevii sînt obosiți și fără aceasta. De aceea acum în Uniunea Sovietică s-a renunțat la examenele de sfîrșit de an și s-au păstrat numai examenele la trecerea din clasa a VII-a în clasa a VIII-a (în viitor se vor desființa și aceste examene) și la terminarea școlii.

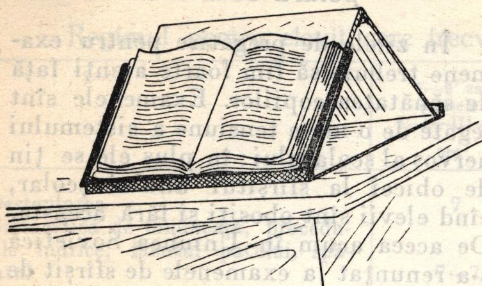
În zilele examenelor totul trebuie să tindă la crearea celor mai favorabile condiții pentru o muncă intelectuală intensă și o odihnă completă a școlarului. Este util ca durata somnului să fie mărită cu aproximativ 1—1½ oră (pînă la 9—11 ore pe zi), să îmbunătățim hrana, în sensul ca ea să cuprindă mai ales grăsimi complete (care se află în unt, smîntînă, brînză, gălbenuș de ou etc.), lapte, brînză de vacă, albumine animale și vegetale (carne, pește, mazăre, fasole) și vitamine A, B și C (despre alimentele care conțin aceste vitamine, vezi capitolul al V-lea).

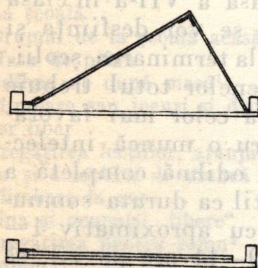
Este important ca școlarul, cu toate ocupațiile sale, să petreacă cît mai mult timp în aer liber.

Pregătirea lecțiilor

Înainte de pregătirea lecțiilor, școlarul trebuie să stea în aer liber timp de 1—1½ ore. În acest timp este bine să aerisim camera. În timpul pregătirii lecțiilor trebuie să eliminăm complet orice excitant străin: să închidem aparatul de radio, să terminăm discuțiile în camera unde se învață etc.

În timpul pregătirii lecţiilor este bine să se menţină următoarea ordine: se începe cu lecţiile de greutate mijlocie, se trece apoi la cele mai grele şi se lasă la sfîrşit cele mai uşoare.





Şcolarului îi este mai uşor să citească dacă cartea stă puţin aplecată pe o scîndură oblică pusă pe masă.

Trebuie să urmărim ca şcolarii şi mai ales cei mici, să nu fie obligaţi să facă timp îndelungat un singur fel de efort, de exemplu copilul nu trebuie să se limiteze prea mult numai la scris.

Volumul lecţiilor pentru acasă nu trebuie să depăşească durata pentru lecţiile de acasă stabilită de Ministerul Învăţămîntului: pentru elevii clasei I, cel mult de 1 oră, clasa a II-a, 1—1½ ore, clasele a III-a şi a IV-a, 1½—2 ore, clasele a V-a şi a VI-a, 1—3 ore, clasa a VII-a, 2½—3 ore, clasele a VIII-a—a X-a, 3—4 ore pe zi.

La intervale de 25—30 de minute pentru şcolarii mici şi de 40—50 de minute pentru cei mai mari trebuie, aşa cum se face în clase, să se întrerupă învăţatul pentru 5—10 minute, iar după 2 ore întreruperea să fie de 30—40 de minute. În timpul acestei pauze mari şcolarul ia gustarea de după masă (iar cei care învaţă în schimbul al II-lea — masa de prînz); în restul pauzei, este bine să se facă mişcări (chiar şi în cameră, dacă nu se poate alerga prin curte).

Părinţii trebuie să urmărească munca copilului de executare a problemelor date la şcoală, mai ales în primii ani de învăţătură. Cu această ocazie trebuie să vedem ce se execută uşor şi ce greu, să prevenim greşelile, să-l obişnuim cu autocontrolul şi autoverificarea.

În unele cazuri trebuie să-i explicăm lucrurile neclare, dar nu este permis ca problemele şi exerciţiile date şcolarului să fie rezolvate de alţii. Este mai bine să nu ajutăm de loc copilul, decît să facem lecţiile în locul lui. Părinţii care fac lecţiile pentru şcolar, nu-l obişnuiesc cu o muncă independentă şi perseverentă; copilul nu înmagazinează cunoştinţele, începe să se bizuie pe alţii şi astfel rămîne codaş la învăţătură.

Urmăriţi atitudinea corectă a şcolarului

În timpul lecţiilor la şcoală pedagogii urmăresc ţinuta corectă a şcolarului în bancă. Este foarte important ca şi acasă să păstrăm deprinderile căpătate la şcoală. O atitudine corectă la masa de scris trebuie supravegheată şi de părinţi.

În cazul unei ţinute corecte spatele este drept şi regiunea lombosacrală se sprijină de speteaza scaunului (sau de o perniţă), linia umerilor trebuie să fie orizontală, iar capul uşor flectat; coatele sînt lăsate cu 2—3 cm mai jos de marginea mesei, iar trunchiul se află la 3—4 cm de această margine. Suprafaţa mesei trebuie să se afle la distanţă de 35—40 cm de ochi. Picioarele se sprijină pe duşumea sau pe un suport, ele sînt îndoite la genunchi sub un unghi





În stînga o poziţie corectă în timpul scrisului, în dreapta — incorectă.

drept, iar 2/3 din coapse sînt aşezate pe scaun.

Ţinuta incorectă poate duce la o respiraţie superficială, la obstacole în circulaţia sîngelui, la o oboseală prematură, la tulburarea vederii şi deformarea coloanei vertebrale.

Este mai uşor să obţinem o ţinută corectă, dacă şcolarul are masă şi scaun proprii, corespunzătoare taliei sale. În cazul cel mai rău, dacă masa este prea înaltă, putem pune pe scaun două cărţi; dacă scaunul este prea înalt, putem să ne folosim de un suport pentru picioare.

În timpul lecţiilor este necesar să se respecte minuţios toate regulile de igienă a vederii (vezi capitolul al VII-lea), întrucît tocmai la vîrsta şcolară se dezvoltă deseori miopia şi alte tulburări de vedere.

Masa la care lucrează şcolarul ziua trebuie să stea în aşa fel, încît lumina naturală să cadă din stînga. Lampa pentru lucrul de seară trebuie să o punem de asemenea în partea stîngă. O atenţie deosebită trebuie să o acorde părinţii unei ţinute corecte a şcolarilor din clasele mici. În afară de aceasta, ei trebuie să fie învăţaţi să scrie corect.

Cum să scriem

La scris se recomandă a respecta următoarele reguli:

1. Caietul stă înaintea regiunii centrale a pieptului celui care scrie, vîrful peniţei trasează liniile literelor perpendicular pe marginea mesei.
2. Rîndurile scrise nu trebuie să fie mai lungi de 13—14 cm. În caietele obişnuite, care n-au margine, este bine să marcăm o margine de 3 cm cu ajutorul unei linii verticale.
3. Tocul se ţine cu primele 3 degete ale mîinii drepte la distanţă de cel puţin 3 cm de la vîrful peniţei. Ultimele două degete sînt uşor îndoite; ca sprijin serveşte faţa externă a bazei degetului mic.
4. Tocul trebuie să fie îndreptat spre cot.
5. În primul an de şcoală este necesar să se facă întreruperi dese la scris, să se lase tocul şi de cîteva ori să flectăm şi să extindem degetele ca să evităm obosirea prea repede a muşchilor mici de la mînă. Şcolarii mai mari, de asemenea trebuie din timp în timp, pentru 1—2 minute, să-şi odihnească mîinile şi corpul, lăsînd trunchiul înapoi pe speteaza

scaunului. Dacă se scrie prea mult fără întrerupere, poate apărea un spasm al musculaturii degetelor, care de altfel trece repede.

Rechizitele școlare

Tocul. Pentru școlari se recomandă un toc rotund cu un vîrf rotunjit și bont, de aceeași grosime pe toată lungimea lui. Dispozitivul de prins penița să fie de preferință interior, fixat.

Cel exterior, metalic, alunecă între degete și cere pentru fixarea în mînă un efort de prisos al mușchilor mici de la mînă, iar pe dispozitivul metalic de prins penița, cerneala poate foarte ușor să se scurgă de pe peniță pe toc, să murdărească mîna, caietul. Tocul nu trebuie să aibă așchii; vopseaua sa trebuie să fie aderentă.

Penița. Penițele de oțel trebuie să fie elastice, să aibă un vîrf ascuțit, bine șlefuit, care să alunece ușor pe hîrtie.

Penițele tari și cele cu vîrfurile tăiate, boante, nu sînt bune pentru copii, pentru că cer forțarea mușchilor mîinii și dau rareori linii drepte.

Creionul. Pentru lecțiile școlarului mic este mai bun creionul de formă rotundă (întrucît cel cu fațete irită pielea subțire a degetelor la apăsare), avînd grafitul de densitate medie. Creioanele tari cer la scris eforturi mari ale mușchilor mîinii și dau linii palide. Grafitul nu trebuie să conțină inclavațiuni care să zgîrie hîrtia, care să se rupă la ascuțit și scris, să iasă sau să fie împins din lemn prin apăsare cu unghia. Vopseaua învelișului creionului trebuie să fie rezistentă, de o culoare plăcută, și să nu se dizolve în salivă și apă.

Creioanele de anilină (așa numitele „chimice") nu sînt recomandate pentru școlari. Școlarii mici se murdăresc ușor cu ele pe mîini și uneori și pe față. În afară de aceasta, praful care se formează cînd se ascut aceste creioane este toxic.

Îngrijirea cărților și caietelor. Din primul an al școlarității trebuie să obișnuim școlarul să păstreze cu grijă și să se poarte civilizat cu caietele și cărțile. Manualele, cărțile de citit și caietele trebuie învelite într-o hîrtie deschisă, să nu se murdărească, școlarul să nu scrie pe cărți, ci să se folosească de semnul de carte, de asemenea să nu îndoaie scoarța.

După ce termină pregătirea lecțiilor, școlarul trebuie să adune cărțile și caietele, iar cele de care are nevoie a doua zi la școală să le pună în ghiozdan. Cînd se poartă servietă sau poșetă pentru cărți, se creează o tracțiune inegală pe centura umerală, aceasta ducînd la deformarea coloanei vertebrale. Înlocuirea servietei cu un ghiozdan ajută să se elaboreze o ținută corectă. Pe lîngă aceasta, cînd se poartă ghiozdan mîinile rămîn libere, ceea ce dă posibilitate în localitățile rurale să se meargă la școală cu bicicleta primăvara și toamna, iar iarna cu schiurile. Ghiozdanul (de preferință, suprafața sa externă) trebuie să fie prevăzut cu un mic buzunar (cu închizător) pentru merinde. Ghiozdanul pentru școlarii din clasele I—a IV-a trebuie să aibă lungimea de 30 cm, înălțimea de 25 cm și lățimea de 10 cm. Lungimea fiecărei curele de umăr trebuie să fie de cel puțin 80—85 cm, lățimea curelei în partea de sus (pe o distanță de 40—45 cm) să fie de 3,5—4 cm, ca să nu rănească umărul; pe restul lungimii curelei, lățimea sa poate fi de 2,5—3 cm. Greutatea ghiozdanului gol nu trebuie să depășească 500—600 g.

Școlarilor din clasele inferioare le place să ia la școală mai multe cărți și caiete, decît au nevoie. De aceea ei ajung să ducă un ghiozdan prea greu. Părinții trebuie să verifice ca școlarii să ia cu ei numai acele rechizite de care au nevoie conform orarului. Tre-

buie de asemenea urmărită o întreținere curată a rechizitelor școlare și ghiozdanului.

Plimbări, turism

La vîrsta școlară se fixează deprinderile, dobîndite anterior cu ocazia educației fizice și se capătă altele noi corespunzătoare cu posibilitățile mărite ale copilului, care a devenit mai mare, mai tare, mai rezistent. Baza educației fizice a școlarului o constituie în afară de gimnastica de dimineață (vezi pag. 391) călirea și diferitele feluri de sport accesibile școlarului. În zilele de duminică și în timpul vacanțelor este foarte bine să se facă excursii turistice pe jos, ele servesc la întărirea sănătății, a stării generale bune, vioiciunii, educă rezistența și o orientare ușoară în spațiu.

O ușoară oboseală a copiilor după excursie nu trebuie să sperie pe părinți, ea provoacă doar o bună poftă de mîncare. Dar dacă școlarul după excursie a devenit palid, moleșit, se plînge de dureri de cap și insomnie, atunci acestea denotă surmenaj. De aceea trebuie să observăm cu atenție starea generală a tînărului turist și să evităm oboseala exagerată a organismului lui încă neîntărit.

Pentru excursii este bine să alegem locuri care permit să se facă cu copiii exerciții folositoare, jocuri ușoare, să li se arate peisagii frumoase. Pregătindu-ne de excursie trebuie elaborat din timp un itinerar, chibzuit împreună cu copiii, să se fixeze locurile pentru odihnă și jocuri. Partea a doua a excursiei trebuie să treacă mai potolit, fără jocuri obositoare. În timpul opririlor trebuie să arătăm copiilor cum se face și se aprinde un foc de tabără, cum se fierbe ceaiul pe foc etc.

Se pot recomanda următoarele norme de orientare (V. V. Gorineskaia) pentru excursii în timpul verii ale



Interesant și folositor.

băieților și fetelor de 12—15 ani (în paranteze sînt indicate normele pentru fete).

Viteza de deplasare pentru școlarii pînă la 13 ani să fie de 3,5 km pe oră, pentru școlarii de 14—15 ani, 4 km pe oră. Greutatea încărcăturii pentru școlarii de 12—13 ani, pînă la 4 (3,5) kg, iar pentru școlarii de 14—15 ani, pînă la 6 (5) kg. Lungimea totală a drumului (dus și întors) pentru copii de 7—9 ani, 6—8 km; pentru copiii de 10—12 ani, 8—10 km. Lungimea totală a drumului pe întreaga zi să fie pentru școlari de 12—15 ani:

	12—13 ani		
Excursia de	o zi	pînă la	12 (10) km
,, ,,	2 zile	,, ,,	22 (12) km
,, ,,	3 zile	,, ,,	28 (22) km
	14—15 ani		
Excursia de	o zi	pînă la	16 (12) km
,, ,,	2 zile	,, ,,	30 (22) km
,, ,,	3 zile	,, ,,	45 (30) km

Lungimea totală a drumului în cazul unei excursii, care durează peste 3 zile, va fi pentru școlarii de 14—15 ani, 120 km, și anume cîte 10—12 km pe zi.

Echipamentul tinerilor turiști, atît vara, cît și iarna trebuie să fie ușor și adecvat anotimpului, bine aplicat pe corp; o atenție deosebită

trebuie să acordăm încălțămintei. Vara și iarna este obligatoriu să se poarte o pălărie sau un alt acoperămînt pentru cap.

Locurile de înoptare trebuie alese în afara centrelor locuite, pe un teren uscat apărat de vînt, mai departe de mlaștini și bălți, pentru că acolo pot fi țînțari. În excursie este bine să luăm o mică trusă de medicamente pentru primul ajutor (feși, garou, tinctură de iod, vată).

În timpul iernii se pot organiza excursii foarte interesante și utile pe schiuri. O astfel de plimbare în aer curat și pe timp geros, contribuie la o mai bună dezvoltare a plămînilor și inimii, a mușchilor mîinilor și picioarelor, întărește tot organismul, dă rezistență, abilitate și curaj.

Cînd cumpărăm schiuri pentru copil trebuie să fim atenți la lungimea lor (ele trebuie să fie egale cu înălțimea școlarului și a mîinilor sale întinse în sus), să ne uităm dacă nu sînt îndoite (alăturînd suprafețele de lunecare) și dacă sînt elastice, mai ales înspre vîrf. Putem învăța copiii să meargă pe schiuri de la vîrsta de 6—7 ani; de notat că la început ei se pot deplasa fără bețe.

Mersul pe schiuri reprezintă un efort mai mare decît plimbările pe jos. Se pot recomanda următoarele norme de orientare la plimbările pe schiuri pentru băieți și fete (normele pentru fete sînt arătate în paranteze).

Școlarii în vîrstă de 9—11 ani pot face deplasări de o zi, cu o lungime totală a deplasării pînă la 8—10 (6—8) km, cu o viteză de deplasare de 3—3,5 km, pe oră și greutatea bagajelor pînă la 2—2,5 kg la o temperatură a aerului de minimum —12°.

Pentru școlarii de 12—13 ani se recomandă de asemenea numai deplasări de o zi, de 12 (8) km, cu o viteză de deplasare de 4 (3,5) km pe oră și o greutate a bagajelor de 4 (3,5) kg; nu este recomandabil să se facă deplasări pe schiuri pe un ger de —15° și atunci cînd bate vîntul.

Școlarii în vîrstă de 14—15 ani pot face deplasări de o zi, de 18 (12) km, cu o viteză de 5 (4) km pe oră, cu un bagaj de 6 (4)kg. La această vîrstă se pot face și deplasări de 2 zile cu o lungime de 28 (20) km, cu aceeași viteză și greutate a bagajului. Ei pot face chiar excursii de mai multe zile, la o temperatură a aerului care să nu fie sub —18°.

În Uniunea Sovietică peste 6 milioane de copii și adolescenți își petrec în fiecare an vacanțele de vară și de iarnă în instituțiile de sănătate pentru copii. Mii de tabere de pionieri și de baze turistice de excursii oferă școlarilor posibilități largi de odihnă sănătoasă la aer, care este cel mai bun gen de odihnă. În timpul verii, copiii fac aici, sub supravegherea unui personal de specialitate, băi de aer, băi de soare, se scaldă, fac plimbări în pădure etc.

Pregătirea pentru muncă

Una din formele cele mai bune de educație fizică este munca. La orele de muncă fizică adecvată forțelor lor, copiii trebuie atrași încă din prima clasă de școală și chiar mai devreme.

Școala sovietică a devenit acum o școală de învățămînt politehnic. Aceasta înseamnă că programele analitice se întocmesc în așa fel, încît elevul să învețe aplicarea legilor științei în industrie și agricultură, să-și facă o ideie clară despre producția modernă și elementele ei de bază (mașini, energetică etc.). În plus, școala trebuie să pregătească viitorul cetățean sovietic pentru o activitate productivă, să-i dezvolte deprinderile simple de muncă, necesare în viață („priceperea"), să-i facă cunoscute bazele industriei, ca în viitor tînărul sau tînăra să poată să-și aleagă o profesiune sau alta. În acest scop s-au introdus în școală, începînd din clasa a V-a, ore practice în ateliere și pe terenul din jurul școlii. Pe lîngă aceasta, școlarii vizitează fabricile și uzinele, activează în diferite cercuri în cadrul școlii, activează în casele pionierilor și școlarilor și în stațiunile tehnice pentru copii. Școla-

rii din clasele superioare fac practica de producție în întreprinderi industriale și în agricultură.

Este foarte de dorit ca și acasă părinții, după posibilitățile lor, să atragă școlarul la muncă, de exemplu să-i ceară să prelungească un fir electric, să înlocuiască un întrerupător, o priză, să confecționeze o ramă pentru un portret, să traforeze o ramă, să scurteze picioarele scaunului, să-i ajute la muncă în grădina de zarzavat, de flori, la stupi, în gospodărie, la îngrijirea animalelor domestice etc. Cu ocazia aceasta trebuie să atragem atenția școlarului asupra respectării stricte a tuturor regulilor sanitaro-igienice.

În timpul vacanței de vară, școlarii lucrează în colhoz cu plăcere și cu folos pentru sănătatea lor.

Atrăgîndu-i pe școlari spre o muncă obștească folositoare și stimulîndu-le dorința de participare la ea, trebuie totuși să urmărim cu strictețe ca munca aceasta să corespundă vîrstei și puterii copiilor. În special, munca nu trebuie să fie prelungită și monotonă. Așa, de pildă, pentru școlarii mai mici, durata muncii nu trebuie să depășească 1—2 ore pe zi.

Trebuie să evităm rămînerea prelungită într-o poziție incomodă, forțată, expunerea exagerată la soare. Ca să prevenim oboseala prea mare a copiilor este important să alegem unelte potrivite și să asigurăm un regim igienic de lucru. Uneltele de mînă pentru copiii de vîrsta școlară trebuie alese ținînd cont de particularitățile organismului copilului. Așa, de exemplu, cozile sapelor, ale săpăligelor, ale lopeților și casmalelor trebuie să aibă o asemenea lungime, încît să nu fie nevoie să se aplece prea mult în timpul lucrului, deoarece aceasta dăunează dezvoltării coloanei vertebrale, organelor digestive, sistemului cardio-vascular și a întregului organism. Mînerele uneltelor de grădină trebuie să aibă o asemenea grosime ca școlarul să poată să le cuprindă cu mîna, iar greutatea lor să fie cît mai mică. Lungimea cozii la grebla de fier trebuie să fie egală cu înălțimea copilului, iar la grebla de lemn pentru culesul fînului, paielor și al frunzelor căzute, să fie cu 10—20 cm mai mare ca a celei de fier. Diametrul cozilor greblelor (atît ale celor de fier, cît și ale celor de lemn) trebuie să fie de 25—27 mm. Lungimea cozilor sapelor și săpăligelor trebuie să varieze, în raport cu vîrsta, de la 110 pînă la 140 cm, iar diametrul lor de la 2,5, pînă la 2,7 cm.

Pentru tăierea butașilor, a rădăcinilor copacilor scoși și a tufelor, tăierea coroanei la butași, se folosește cuțitul de grădină cu lama îndoită. Lungimea mînerului cuțitului trebuie să fie puțin mai mare decît lățimea palmei, așa încît cînd strîngem mîna trebuie să cuprindă bine mînerul. Pentru udatul zarzavaturilor trebuie să se folosească concomitent două stropitori (sau găleți), pentru a înlătura dezechilibrul corpului și îndoirea coloanei vertebrale la dreapta sau la stînga. Pentru școlarii de 8—10 ani se recomandă să se pună în fiecare stropitoare cîte 2,5—3 litri de apă; pentru cei de 11—12 ani — 3—4 litri; pentru cei de 13—14 ani — 4,5—6 litri, pentru cei de 15—16 ani, pînă la 8 litri.

Pentru lucrul în grădina de flori și de legume, se folosește de cele mai multe ori hîrlețul. Ca să prevenim traumatismele trebuie să avem grijă ca hîrlețul și celelalte unelte să fie bine fixate, să nu existe goluri între partea metalică și mînerul de lemn. Lucrînd cu cuțitul, lopățica și cu alte unelte, nu trebuie să strîngem mînerul ca să nu facem bătături în palme, prin frecarea lor.

Munca cîmpului presupune transportarea pe targă sau pe roabă a pămîntului, îngrășămintelor etc. Se poate recomanda următoarea greutate a materialelor transportate de doi școlari: pentru copiii de 7—8 ani — 4kg, 9—10

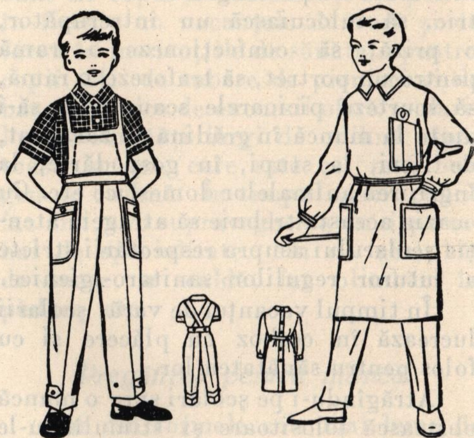
ani—6 kg, 10—12 ani — 10 kg, 13—15 ani — 14 kg și 16—17 ani — 24 kg (fără să scădem greutatea tărgii). Dacă greutatea se transportă cu roaba, ea nu poate depăși 40 kg pentru școlarii din

trebuie să fie deplasați dus-întors cu mijloace de transport. Școlarii care se duc în colhoz pentru munci agricole trebuie să se afle sub supravegherea pedagogului. Atît el, cît și conducă-



Stînga — halat bun pentru lucru în orice atelier școlar, se poate purta și fără rochie.
Înapoi halatul se petrece mult și se strînge cu un cordon, care este cusut de fiecare margine; se încheie înapoi sus cu un nasture. Buzunarele de sus — interne, cele de jos aplicate. Mînecile pot fi scurte și lungi. Partea de jos a mînecilor lungi, strînse jos pe un elastic, se încheie pe mînecile scurte cu o încuietoare ascunsă.

Dreapta — șorț închis pentru lucru (se îmbracă peste uniformă).
Buzunarele de sus aplicate sînt date la mașină astfel încît se formează despărțituri pentru creion bloc-notes etc. Buzunarele de jos — linia neîntreruptă de țesătură cusută pe șorț, despărțită cu cusătură în trei despărțituri. Înapoi, șorțul se încheie la un nasture și se strînge cu cordonul care se încheie în față.



Stînga — semicombinezon pentru băieți și fete; în el este comod să lucrezi la strung și pe lotul școlar.
Încheietoarea laterală; cordon cusut adăugit; buzunarul de sus (pe piept) se închide cu fermoar; buzunarele pantalonilor aplicate; jos pantalonii se strîng cu clape.

Dreapta — halat de lucru pentru băieți. Dacă lucrul cere mișcări brusce, se poate purta halatul fără cordon și cu mînecele suflecate.
Se încheie înapoi. Buzunare mari, comode, aplicate. Mînecile cu manșete.

clasele inferioare și 80 kg pentru vîrstă mai mare. Pentru elevii, cărora medicul le-a recomandat să evite eforturile prea mari, se aleg munci mai ușoare și li se dau pauze pentru odihnă, mai dese și mai mari.

Începutul activității se stabilește în așa fel încît munca să fie făcută în orele cînd soarele arde mai puțin. Dacă locul de lucru se află la o distanță mai mare de 3 km de locuința școlarilor

torul muncilor (brigadierii, agronomii) trebuie să ia măsuri ca să prevină posibilitatea traumatismelor în timpul lucrului pe treierători, tractoare, tăietoare de paie și cu inventarul de mînă (lopeți, furci).

Elevii trebuie să fie bine instruiți în legătură cu folosirea corectă a uneltelor și să fie preveniți de posibilitatea traumatismelor prin neatenție și lipsă de precauție. S-a văzut că un asemenea instructaj și grija de a ține uneltele în stare bună, de obicei asigură o completă siguranță a lucrărilor.

Combaterea traumatismelor la copii

Traumatismele se pot produce nu numai în timpul muncilor agricole. Din păcate, școlarii reprezintă un procent mare printre cei care suferă accidente.

Asemenea accidente se pot ivi, de exemplu, cînd la școală, copiii fug pe scară, fac mișcări neatente și repezite, cu ocazia ascuțirii neatente a creioanelor, sau la orele de lucru manual.

Este important să se organizeze ieșirea copiilor din școală, mai ales dacă ea se află pe o stradă cu circulație intensă. Lîngă școală trebuie să se afle semnalul „Mergeți încet — școală". Dacă asemenea semn nu există trebuie să insistăm să fie instalat prin secțiile de control al circulației publice. Trebuie să se organizeze gărzi compuse din părinți și elevi din clasele superioare, care să supravegheze ieșirea copiilor din școală.

Trebuie să obișnuim copiii să meargă pe partea dreaptă, pe scară și pe coridor; la aceasta contribuie instalarea unor balustrade pe ambele părți ale scării. Ca să facem imposibilă folosirea de către copii a balustradelor pentru a se da de-a dura, se recomandă să se agațe de ele lăzi sau coșuri cu flori, încredințînd copiilor îngrijirea și supravegherea florilor.

Încă din primele clase de școală trebuie să prevenim copiii să fie atenți cînd țin tocul cu o peniță ascuțită (posibilitatea rănirii pielii și a ochilor), cînd se folosesc de briceag, cînd lucrează cu unelte etc. Cînd se fac exerciții de gimnastică, este necesar să supraveghem buna stare a aparatelor.

Alimentația la școală și acasă

Regulile de bază ale alimentației copiilor sînt expuse la pag. 353. Aici ne vom ocupa numai de particularitățile alimentației școlarilor.

În cursul zilei, școlarul trebuie să mănînce de patru ori, din care aproape 20% (după calorii) din hrana consumată în timpul zilei revine micului dejun de dimineață, aproape 15% — pentru dejunul de la ora 12,40, 45% — pentru masa de prînz, 15% — pentru cină.

Micul dejun școlarul îl primește acasă în jurul orei 8. Această mîncare nu trebuie să fie abundentă, dar bogată în calorii și să fie constituită din alimente ușor asimilabile, de exemplu păsat de hrișcă cu lapte, ouă moi, un pahar de lapte cald, cafea cu lapte sau cacao. Pentru micul dejun de dimineață se poate pregăti o felie de scrumbie sau puține icre ori cașcaval, sau o salată de legume; aceste feluri de mîncare se dau în zile diferite pentru a evita o alimentație monotonă. Aproximativ după 4—5 ore de la masă, hrana părăsește stomacul; în acest timp (aproximativ la ora 11—12) copilul se află la școală. Acolo el trebuie să primească al doilea dejun. Părinții trebuie să insiste să se organizeze obligatoriu o alimentație completă a copiilor la școală. Se știe că la școlile în care este bine pusă la punct alimentația publică, școlarii obosesc mai puțin și păstrează o bună putere de muncă pînă la sfîrșitul anului școlar. Este foarte important să alegem corect meniul dejunului de la școală. Pe tejghelele bufetului se văd deseori prăjituri și bomboane. Copiii cumpără cu plăcere dulciuri și din cauza aceasta mănîncă mai puține substanțe alimentare hrănitoare, care sînt necesare organismului. Dulciurile trebuie să fie mîncate numai ca desert, adică după dejun.

Musculatura intestinului la copiii de vîrstă școlară este încă slabă; de aci un peristaltism intestinal relativ slab, constipație. Constipația este favorizată de asemenea prin șederea pe scaun timp îndelungat în clasă. Ca să nu fie constipat, copilul trebuie să primească atît la școală, cît și acasă o hrană, care

mărește peristaltismul: legume (varză, sfeclă, salată, cartofi), pîine neagră, mîncare sărată, grăsimi în formă pură, mere, lapte, chefir (de preferat de o zi).

Pentru al doilea dejun (iar pentru cei care învață în schimbul doi, pentru prînzul de la ora 16), școlarul trebuie să primească un fel de mîncare caldă.

Este foarte bine ca copiii să bea la școală cel puțin un pahar de lapte pe zi. Este de dorit ca părinții să știe din timp meniul școlar pe o săptămînă înainte. Aceasta le va permite să nu repete felurile de mîncare de la școală și acasă în aceeași zi, să înlăture alimentația monotonă. Școlarii care învață în schimbul I iau masa după venirea de la școală, iar cei care învață în schimbul al II-lea înainte de a pleca la școală. Pentru meniul de prînz al școlarului se poate folosi complet meniul preșcolarului, care s-a arătat la pag. 355; desigur că porția trebuie să fie mărită corespunzător cu vîrsta.

Între cină și somn trebuie să rămînă 1—2 ore libere, din care cel puțin o jumătate de oră copilul trebuie să o petreacă la aer.

Pentru o mai bună asimilare a hranei este nevoie ca copiii să mănînce cu poftă. Iar pentru aceasta trebuie înainte de toate să-i hrănim întotdeuna la aceeași oră. Nu este voie să se dea copiilor mîncare în alte ore (este mai ales foarte rău să se dea dulciuri înainte de masă).

Colțul școlarului

Școlarul trebuie să aibă colțul lui, la organizarea căruia el trebuie să participe activ, să-l îngrijească singur, să-l înfrumusețeze și să-l perfecționeze. Acest colț nu se deosebește mult de colțul preșcolarului. Trebuie să adăugăm în plus o poliță, un dulăpior sau o etajeră pentru rechizitele școlare și obiectele de scris.

Existența unui colț propriu disciplinează școlarul, îl obișnuiește cu răspundere, îi formează o atitudine îngrijită. El însuși trebuie să mențină aici curățenia și ordinea.

Este de dorit ca școlarul (mai ales cel din cursul inferior) să aibă scaunul și masa sa. Dacă scaunul și masa sînt înalte, trebuie să scurtăm din picioarele lor, iar cînd școlarul crește, picioarele mesei și scaunului se vor putea lungi din nou. În unele cazuri se folosește o pernă pe un scaun, un sul pe spetează, un suport pentru picioare, un suport de masă pentru carte ca să-i dea o poziție aplecată; astfel de suport se poate confecționa simplu din carton (vezi figura de la pag. 368).

Pînă la vîrsta de 14 ani (clasa a VII-a) trebuie să schimbăm de două ori înălțimea scaunului și a mesei: pentru elevii care au înălțimea de 130—139 cm, înălțimea scaunului trebuie să fie de 38 cm, iar a mesei 62 cm. La o înălțime a școlarului de 140—149 cm, scaunul trebuie să aibă înălțimea de 41 cm, iar masa de 68 cm. Școlarii mai mici se folosesc de pernă după cum am spus mai sus.

Nicotina și alcoolul – otravă pentru copil

Despre influența nicotinei și alcoolului asupra sănătății s-a vorbit la capitolul al XV-lea. Un prejudiciu deosebit de mare și ireversibil îl aduce fumatul și folosirea alcoolului de către copii. Alcoolul, chiar în doze foarte mici, are o influență distrugătoare asupra unui organism aflat în plină dezvoltare.

De aceea este inadmisibil ca părinții, uneori în glumă, să-i îmbie pe copii cu băuturi alcoolice în timpul sărbătorilor, seratelor sau la zile mari. Mai ales că de la „picături“ luate pe buze „pentru sănătate“, copilul trece treptat la doze mai mari. Ca urmare poate să se desvolte obișnuința la alcool.

La fel de nepermisă este și admiterea fumatului la școlari. „Joaca“ cu țigarea se transformă ușor în obișnuință, care

rămîne pentru toată viaţa şi aduce un mare rău sănătăţii. Ca să nu obişnuiască copiii cu fumatul, părinţii trebuie să renunţe ei înşişi, la fumat. Omului care fumează îi este mai greu să convingă şcolarul să nu fumeze: el nu-l va crede. Iar a se lăsa de fumat este folositor şi pentru părinţi.

Educarea deprinderilor igienice şi de bună purtare

Deprinderea copilului, încă de la vîrsta preşcolară cu curăţenia şi cu o ţinută îngrijită, trebuie întărită pe an ce trece. Trebuie să realizăm aceasta cu răbdare şi cu perseverenţă — atrăgîndu-i atenţia, dîndu-i sfaturi, dispoziţii, iar uneori chiar pedepsindu-l — dar înainte de toate prin exemplul propriu. Trebuie să educăm la şcolari o repulsie faţă de mîinile murdare, faţă de hainele neîngrijite.

Zilnic, după ce se scoală din pat, şcolarul trebuie să desbrace rufăria de noapte, să se îmbrace parţial (să nu pună hainele pînă nu se spală), să deschidă fereastra, să desfacă patul ca să-l aerisească, să se ducă la closet (trebuie să facă aceasta zilnic şi la aceeaşi oră), să facă încălzirea de dimineaţă şi o fricţie umedă a corpului întreg, sau cel puţin pînă la brîu. După aceea şcolarul se spală, îşi curăţă dinţii, verifică curăţenia unghiilor şi se piaptănă îngrijit. După spălat, şcolarul îşi face patul, se îmbracă complet şi îşi ia micul dejun.

Dacă părinţii vor face regulat, la început zilnic, îndrumarea şi controlul îndeplinirii acestor proceduri, atunci copilul se va obişnui cu ele, nu-l vor mai incomoda sau plictisi ci, din contră îi va fi greu şi neplăcut fără îndeplinirea lor. Ni se întîmplă deseori să întîlnim elevii şcolilor militare „Suvorov" şi „Nahimov" care vin în timpul vacanţelor la părinţi. Este o adevărată plăcere să vezi cum îndeplinesc ei exact şi meticulos regulile de igienă individuală. Ei singuri îşi cos dacă trebuie, gulerul alb ca zăpada, nasturii etc.

În şcoală, educarea deprinderilor igienice, se îmbină cu educarea caracterului, a disciplinei interioare, a politeţei, atitudinii civilizate şi echilibrului moral. Aceasta constituie un exemplu pentru părinţi, care prin perseverenţă, prin explicaţii zilnice, pot şi trebuie să acorde destulă atenţie formării deprinderilor igienice ale şcolarului.

La reîntoarcerea de la şcoală, şcolarul îşi schimbă îmbrăcămintea punîndu-şi alte vestminte şi încălţăminte adecvate interiorului. Înainte de masă, ca şi după fiecare folosire a closetului, şcolarul se va spăla imediat pe mîini în mod minuţios. Înainte de culcare îşi curăţă îmbrăcămintea şi încălţămintea, aşezîndu-le în ordine, îşi curăţă dinţii, se spală pe faţă, pe mîini, pe picioare, îşi pune vestmîntul de noapte, şi se culcă deschizînd în prealabil fereastra, ori oberlichtul — în funcţie de anotimp.

(Fetele îşi vor împleti înainte de culcare cozile nu prea strîns).

Trebuie să ne îngrijim în mod special de igiena organelor genitale externe, atît la băieţi, cît şi la fete. Mucoasa uretrală la băieţi şi cea vaginală la fete este fină, se lezează uşor şi poate să se infecteze. Infectarea ori apariţia în regiunea anală a oxiurilor şi prezenţa lor pe organele genitale externe produce iritaţii, mîncărimi, iar în unele cazuri pot duce chiar la onanism.

La onanism contribuie şi un pat moale şi călduros, prelungirea şederii în pat după trezirea copilului, rufărie strîmtă care apasă în regiunea inghinală. Pentru prevenirea onanismului ajută foarte mult întreţinerea igienică a organelor genitale externe şi a perineului.

Deprinderile de igienă individuală nu pot fi formate în afara însuşirii regulilor de bună purtare şi de etică. Dintre

acestea fac parte, încă din copilărie, tendința la muncă independentă, deprinderea de a se juca și de a lucra în colectiv, atitudinea de păstrare și îngrijire a avutului obștesc, purtarea disciplinată, respectarea regulilor de conviețuire socialistă, atitudinea politicoasă, modestă și plină de respect față de cei mai în vîrstă.

Felul cum se îmbină regulile de igienă individuală cu cele de bună purtare se poate vedea din povestirea lui E. N. Koșevaia, mama lui Oleg Koșevoi, eroul iubit al elevilor. Fiul ei avea întotdeauna grijă de înfățișarea sa și nu-și neglija exteriorul: „costumul său era întotdeauna ca și nou, fără pete, bine periat, călcat cu propriile sale mîini... El niciodată nu putea fi văzut netuns ori nepieptănat".

Participarea părinților la viața școlară

Pentru păstrarea sănătății școlarilor și a întăririi ei se străduiesc atît părinții, cît și pedagogii. În Uniunea Sovietică cu greu poți găsi o școală în care părinții să nu-și fi dat toată silința spre a-i ajuta pe pedagogi în munca lor. Ajutorul dat pedagogilor se manifestă prin înființarea unui comitet de părinți a căror sarcină este de a supraveghea sala de mese a școlii, coridoarele în timpul recreațiilor, venirea elevilor la școală și plecarea lor. Tot în acest fel este întreținută ordinea în sala de așteptare, înaintea începerii cursurilor și după terminarea lor, luarea celor mici de la școală, asistarea la controlul medical în masă, supravegherea curățeniei copiilor. Nu rareori se pot vedea reprezentanți ai comitetelor de părinți la ședințele consiliilor profesorale, unde participă la rezolvarea problemelor privind educația, progresul la învățătură, îngrijirea sănătății școlarilor.

Desigur că este necesar ca părinții să se îngrijească de păstrarea sănătății copiilor și în mediul de acasă.

Despre incontinența nocturnă a urinii (enuresis)

Uneori la preșcolari și la copiii mai mici se observă că pierd urina în cursul nopții. În aceste cazuri trebuie să ne adresăm imediat medicului.

Prof. I.I. Krasnogorski recomandă tratarea acestor copii cu un regim special. După ora 3 din zi acești copii suferind de incontinență urinară nu vor primi nimic de băut, nu vor mînca legume, fructe, terci. Pentru ca în organism să nu fie reținut lichidul introdus anterior, nu se dau copiilor nici un fel de mîncăruri sărate. La ora 6 copilul primește o dată cu cina o cantitate mică de lichid, iar înainte de culcare i se dă abia atunci o mîncare sărată (tartine cu șuncă, scrumbie sau 5 g sare), aceasta avînd calitatea de a reține în organism lichidele peste noapte.

Înainte de culcare este foarte indicat să se încălzească picioarele copilului, iar partea inferioară a corpului să fie acoperită cu pleduri călduroase. Patul în partea dinspre picioare va trebui puțin ridicat (pe mici suporturi).

Noaptea, în mod regulat, copilul va fi trezit din somn, de două ori, la aceleași ore, pentru a urina.

În nici un caz, copilul nu va trebui pedepsit, speriat, umilit, aceasta nu poate decît să împiedice vindecarea.

Gimnastica pentru copii

Gimnastica în primul an de viață

Gimnastica influențează favorabil dezvoltarea copilului

Cu cît copilul face mai multă mișcare și cu cît aceste mișcări sînt mai felurite, cu atît se dezvoltă mai bine segmentul superior al sistemului nervos — scoarța cerebrală; dezvoltarea acesteia favorizează la rîndul său elaborarea și perfecționarea deprinderilor motorii și a psihicului copilului. La copii, sub influența gimnasticii iau

naștere numeroase reflexe condiționate noi (vezi capitolul 1), se dezvoltă activitatea, se îmbunătățește coordonarea mișcărilor, apare o stare de bună dispoziție, de voie bună.

Exercițiile fizice favorizează dezvoltarea și întărirea oaselor și mușchilor, în special a mușchilor respiratori și dezvoltarea cutiei toracice. Sub influența exercițiilor fizice, respirația copilului devine mai profundă și mai ritmică. Gimnastica îmbunătățește activitatea sistemului cardio-vascular și a organelor tractului digestiv, îndepărtează constipația și acumularea de gaze în intestin, intensifică schimburile metabolice, ameliorează apetitul.

Se poate spune că exercițiile fizice influențează favorabil toate organele copilului fără excepție. Dar fără îndoială că gimnastica se soldează cu asemenea efecte favorabile numai în cazul în care se iau și alte măsuri care să asigure păstrarea și întărirea sănătății copilului: îngrijirea lui corectă, alimentația completă, regimul igienic, călirea (despre care s-a vorbit în primul paragraf al acestui capitol).

Gimnastica este folositoare în special pentru acei copii la care se constată diferite devieri de la dezvoltarea fizică normală, pentru cei care întîrzie să stea în picioare, să șadă și să meargă, precum și pentru cei care prezintă unele tulburări în funcția intestinului (formarea de gaze în cantități mari, constipație).

Gimnastica poate să înceapă încă de la vîrsta de 6—8 săptămîni, cu consultarea în prealabil a medicului. Consultarea medicului este necesară în primul rînd, deoarece în unele boli, cum ar fi de exemplu în insuficiența cardiacă a nou-născuților, gimnastica este interzisă. În afară de aceasta, este știut că numai cu ajutorul medicului se pot alege exercițiile care să corespundă stării de sănătate și dezvoltării fizice a copilului. Ulterior, cel puțin de două ori pe lună, copilul trebuie să fie arătat medicului, urmînd ca pe baza indicațiilor acestuia să se modifice exercițiile și dozarea lor.

In ce mediu se face gimnastica

Gimnastica trebuie efectuată într-o cameră bine aerisită la o temperatură de cel puțin 20°. Corpul copilului trebuie încălzit uniform, de aceea gimnastica nu se va face într-o cameră rece, în care numai o parte din corpul copilului este încălzit cu ajutorul unei lămpi cu reflectoare. În anotimpul călduros al anului se recomandă ca exercițiile să se facă în cameră cu fereastra sau ferăstruica deschisă sau și mai bine în aer liber, într-un loc ferit de vînt, la o temperatură de cel puțin 21—22° la umbră.

Înainte de a începe gimnastica trebuie să ne îngrijim să fie cald corpul copilului. În acest scop, copilul o dată dezbrăcat trebuie înfășat imediat într-un scutec cald și pus pe masă, după care, desfăcînd scutecul să înceapă exercițiile. Ambianța înconjurătoare trebuie să fie cea obișnuită copilului; se va evita prezența în cameră a persoanelor străine și nu vor fi permise zgomote și excitații luminoase vii care să distragă copilul; va fi închis radio-ul etc.

Cel mai bine este ca gimnastica să se facă pe masa acoperită cu o pătură de lînă împăturită în patru. Deasupra păturii se așterne o mușama și un scutec curat. Copilul trebuie urmărit cu atenție tot timpul pentru ca să nu cadă de pe masă.

După gimnastică, copilul se înfașă într-un scutec cald și se așază în pat pentru a se odihni timp de 20—30 de minute. Pe vreme rece, copilul poate fi scos la aer, cel mai devreme o oră după efectuarea gimnasticii.

Este de dorit ca exercițiile să fie făcute de 1—2 ori în prima jumătate a zilei, cu o durată de la 5—6 pînă la 10—15 minute pe zi, în funcție de

vîrsta și dezvoltarea copilului. Gimnastica se face cu o jumătate de oră înainte de hrănirea copilului și cel mai devreme după $1-1^1/_2$ ore de la hrănirea lui.

Gimnastică-joc

Cel mai bine este ca gimnastica să fie condusă de către mamă (sau de către cineva dintre adulții care îngrijesc de copil). Mama trebuie să aibă unghiile scurte, să-și scoată de la mînă inelele, brățările, ceasul. Mîinile se spală în mod obligatoriu cu apă caldă și săpun și se șterg cu un prosop uscat. Dacă mîinile rămîn reci trebuie încălzite.

Exercițiile de gimnastică trebuie să aibă caracterul unui joc al mamei cu copilul; ca să fie provocate mișcări active din partea copilului, se pot folosi jucăriile. Pe tot timpul duratei exercițiilor de gimnastică, copilul trebuie să fie menținut într-o dispoziție veselă, să i se zîmbească, să se rîdă, să se vorbească cu el și să fie incitat permanent la mișcări active.

Dacă copilul plînge și nu mai vrea să îndeplinească exercițiile, trebuie liniștit prin desmierdări, prin arătarea de jucării etc.; în cazul în care în felul acesta copilul nu se liniștește se recomandă ca exercițiul să fie întrerupt.

La efectuarea exercițiilor, mîinile, picioarele și îndeosebi trunchiul trebuie mînuite cu mare grijă evitîndu-se apăsări puternice; nu trebuie să se apese în special pe oasele gambei pentru a se evita durerile puternice care pot apărea cu acest prilej. Articulațiile copilului nu vor fi mînuite brutal. Copilul nu trebuie expus mișcărilor care pot provoca zguduiri și contuzii.

Mamele au datoria să se pregătească cu grijă pentru efectuarea gimnasticii, să învețe cum se ține copilul, cum trebuie susținut corect pentru îndeplinirea mișcărilor active, să nu admită nici o violență în exerciții. Toate mișcările trebuie efectuate ritmic, liniștit și domol.

De la exerciții ușoare la altele mai grele

Fiecare ședință de gimnastică trebuie începută cu exerciții ușoare, pe care copilul le îndeplinește cu ajutorul mamei. Treptat se trece la mișcări mai independente și mai complicate. Ca să se evite extenuarea, nu trebuie permis ca să lucreze mult aceleași grupuri de mușchi; în acest scop se va urmări să se alterneze mișcările mîinilor, picioarelor și trunchiului.

În primele ședințe se efectuează cu copilul exerciții foarte simple și ușoare ca de exemplu: încrucișarea mîinilor pe piept și depărtarea lor lateral, îndoirea mîinilor din umeri, depărtarea mîinilor lateral, ridicarea mîinilor înainte, îndoirea și întinderea labei picioarelor, ridicarea picioarelor în unghi drept, pedalarea cu picioarele stînd culcat, răsucirea din poziția de culcat pe spate în culcat pe abdomen (în acest caz, copilul este ținut de mîini și de picioare).

Pe măsură ce copiii cresc și se dezvoltă, numărul exercițiilor se mărește: cu ajutorul mamei, copilul ridică mîinile în sus, le răsucește, ridică picioarele și bazinul, se așază (în acest timp, copilul este susținut). Copilul efectuează apoi o serie de exerciții în poziție șezîndă, precum și în picioare: urmărește jucăriile, pune un picior peste celălalt, merge, se lasă pe vine, saltă pe loc. Mișcările devin tot mai variate și mai complexe.

O atenție deosebită trebuie acordată întăririi și dezvoltării mușchilor trunchiului. În acest scop, unele exerciții la indicația medicului se repetă de cîteva ori pe zi.

Începînd din luna a 4-a, în cadrul fiecărui complex de exerciții se recomandă să se includă tîrîrea, la început

Exerciții pentru copii de vîrstă de la 6 săptămîni pînă la 3 luni



1. *Îndoirea și întinderea degetelor de la picioare* (de 3—4 ori la fiecare picior). Ridicați piciorul copilului și apucați-l cu mîna în dreptul gleznei. Cu degetele de la cealaltă mînă apăsați pielea tălpii la baza degetelor pentru a provoca în felul acesta îndoirea reflexă a acestora. Mergeți apoi cu degetul de-a lungul marginii externe a tălpii pînă la călcîi pentru ca să provocați întinderea reflexă a degetelor piciorului.

2. *„Bărcuța"* (de 4—10 ori). Prindeți copilul cu ambele mîini din partea superioară a trunchiului și efectuați mișcări la stînga și la dreapta.



3. *Tîrîrea reflexă* (2—4 ori). Îndoiți piciorul copilului astfel ca tălpile lui să se sprijine de palmele dumneavoastră. Împingeți ușor talpa pentru a provoca întinderea reflexă a picioarelor și înaintarea copilului.

Aceste exerciții alternează cu masajul mîinilor, picioarelor, abdomenului și spatelui.

Exerciții pentru copii în vîrstă de 3-4 luni

4. *Întoarcerea reflexă de pe spate pe burtă* (1—2 ori de fiecare parte). Apucînd ambele picioare ale copilului în mîinile dumneavoastră, faceți-l să-și răsucească umerii și bazinul într-o parte, apoi în cealaltă.



5. *„Peștele"* (3—4 ori). Apucînd cu o mînă ambele picioare ale copilului și punînd cealaltă mînă pe șale, ridicați-i picioarele deasupra mesei. Cu cealaltă mînă îi fixați trunchiul.

6. *„Tîrîrea ajutată"* (4—5 ori). Îndoiți picioarele copilului și sprijiniți-i tălpile într-o palmă, cealaltă mînă puneți-i-o sub piept. Împingeți ușor picioarele copilului, determinîndu-l să se tîrască activ.

7. *„Planare"* (1—2 ori). Apucînd picioarele copilului de gambe și punînd palma celeilalte mîini sub pieptul lui, ridicați-l deasupra mesei astfel încît să stea în mîinile dv. în poziție verticală.

Aceste exerciții se completează prin îndoirea și întinderea picioarelor și mîinilor copilului și prin masaj.

Exerciții pentru copii de 5-6 luni



8. *Îndoirea picioarelor* (4—5 ori). Ținînd de gambe, îndoiți și întindeți picioarele copilului, aducînd coapsele la abdomen.


5


9

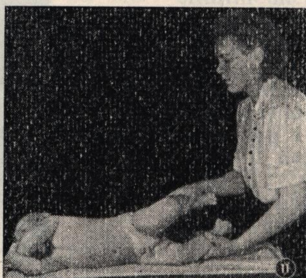

13


6


10


14


7


11


15


8


12


16

9. *Ridicarea înainte a mîinilor* (de 3—8 ori). Daţi copilului să strîngă în fiecare mînă cîte un inel. Apucînd de inele, ridicaţi pe rînd înainte şi lăsaţi să cadă mîinile întinse ale copilului.

10. *Aplecarea picioarelor într-o parte* (de 2—4 ori de fiecare parte). Apucînd coapsa copilului, aplecaţi-i picioarele într-o parte pînă cînd ating masa. O dată cu aceasta se răstoarnă bazinul.

11. *Întoarcerea cu susţinere* (1—2 ori). Apucaţi copilul de gambe cu ambele mîini şi întoarceţi-le uşor, o dată cu bazinul, la început într-o parte, apoi în cealaltă. Aceasta duce la întoarcerea copilului de pe spate pe burtă.

12. *Tîrîrea după jucărie* (4—6 ori). Îndoind picioarele copilului, determinaţi-l să se tîrască singur spre jucărie.

Aceste exerciţii sînt completate prin ridicarea picioarelor şi mîinilor, şi de asemenea prin ducerea lor lateral şi înapoi.

Exerciţii pentru copii de 7–8 luni

13. *Ridicarea trunchiului*. Apucaţi picioarele copilului în dreptul articulaţiilor genunchiului şi ridicaţi-i picioarele şi trunchiul deasupra mesei; în acest timp umerii şi capul trebuie să rămînă pe masă.

14. *Întoarcerea de pe spate pe burtă* (de 3—4 ori de fiecare parte). Daţi copilului să vă apuce degetele şi trageţi uşor mîna lui înainte spre linia medie, determinîndu-l să se întoarcă singur de pe spate pe burtă.

15. *Ridicarea picioarelor şi trunchiului* (1—2 ori). Apucaţi picioarele copilului în dreptul articulaţiei genunchilor şi ridicaţi-i picioarele şi trunchiul în sus, deasupra mesei, mîinile lui rămînînd pe masă.

16. *Luarea jucăriei* (2—3 ori). Apucaţi cu ambele mîini coapsele copilului, proptiţi-le de corpul dvs. determinîndu-l să se aplece şi să ridice o jucărie. Cînd copilul se îndreaptă poate fi ajutat, susţinîndu-l de burtă cu o mînă.

17. *Tîrîrea după jucărie* (4—6 ori). Forţaţi copilul să se tîrască după jucărie, îndepărtînd-o.

Aceste exerciţii alternează cu altele mai uşoare. Într-o şedinţă de gimnastică copilul poate să execute 8—10 exerciţii.

Exerciţii pentru copii de 9–10 luni

18. *Întoarcerea trunchiului* (de 2—5 ori). Apucaţi de antebraţe mîinile copilului şi întoarceţi trunchiul lui la dreapta şi la stînga.

19. *Mersul în patru labe* (de 5—8 ori). Punînd o jucărie înaintea copilului, îl determinaţi să meargă în patru labe.

20. *Obţinerea jucăriei* (5—10 ori). Ţineţi copilul uşor de o mînă, cu o parte a corpului său aproape de dvs. Cu cealaltă mînă, ţineţi mingea şi determinaţi copilul să se întindă după ea.

21. *Ridicarea activă în picioare* (2—3 ori). Apucînd copilul de degetele de la mînă, determinaţi-l să se scoale singur în picioare.

22. *Statul în picioare susţinut*. Puneţi copilul pe masă, susţinîndu-l cu o mînă şi menţineţi-l în această poziţie 10—30 de secunde.

Aceste exerciţii sînt completate prin diferite mişcări asemănătoare. Într-o şedinţă de gimnastică copilul execută pînă la 8—10 exerciţii.

Exerciţii pentru copii de 11–12 luni

23. *Mersul singur* (se repetă de 2—3 ori). Puneţi copilul pe masă şi daţi-i posibilitatea să meargă singur; ca să nu cadă ţineţi mîna la spatele lui.

24. *Jocul cu mingea* (3—4 ori). Susţinînd copilul ajutaţi-l să împingă mingea cu piciorul.

25. *„Podul“* (1—3 ori). Apucaţi picioarele copilului care stă pe spate, mai sus de articulaţiile genunchilor. Ridicîndu-i uşor picioarele şi bazinul, forţaţi-l să-şi încovoaie spatele, în care timp copilul se sprijină pe călcîie, uneori şi pe cap.

26. *Statul pe vine* (2—5 ori). Puneţi copilul pe masă, cu faţa la dvs. Apucîndu-l cu ambele mîini de braţe sau trunchi, forţaţi-l să se aşeze şi să-şi îndrepte singur picioarele.

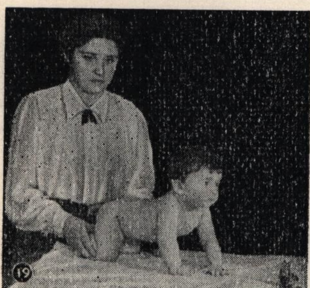
27. *Lăsatul în genunchi* (3—5 ori). Puneţi copilul pe masă, cu spatele la dvs. Luîndu-l cu ambele mîini de antebraţe, forţaţi-l să se lase singur în genunchi şi să se scoale.

28. *Statul în picioare, sprijinit de un obiect*. Puneţi copilul pe masă lîngă un scăunaş şi daţi-i posibilitatea să stea singur în picioare şi să păşească, ţinîndu-se de scăunaş, timp de 15—20 de secunde.

Pe măsură ce copilul creşte şi se dezvoltă, mişcările se complică. De la vîrsta de 9—10 luni în lecţia de gimnastică se introduc multe elemente de mers pentru ca la vîrsta de 12 luni copilul să poată merge singur.


17


18


19


20


21


22


23


24


25


26


27


28

cu ajutorul mamei, iar apoi independent. Tîrîrea este un exercițiu minunat pentru coloana vertebrală, pentru toți mușchii trunchiului, mîinilor și picioarelor. Tîrîrea pregătește copilul pentru ridicarea în picioare și mers.

Gimnastica ușurează elaborarea treptată la copii a deprinderii de a ședea, de a sta în picioare și de a merge. Nu trebuie totuși să se grăbească peste măsură trecerea copiilor la poziția verticală, deoarece acest lucru poate să ducă la deformarea șirei spinării și a cutiei toracice, precum și la alte tulburări ale ținutei normale.

În afară de gimnastică, este de dorit ca, în afara orelor de somn, copilul să se joace cît mai mult, pentru a-i fi astfel stimulată tot timpul tendința către mișcări active.

După cum am mai arătat, cu ajutorul medicului se aleg pentru fiecare copil exercițiile care corespund cel mai bine dezvoltării fizice, precum și stării lui de sănătate. De aceea nu trebuie recomandate complexe de exerciții șablon, valabile pentru toți copiii. Mai jos sînt descrise exercițiile cele mai des folosite pentru copiii în vîrstă de la 6 luni pînă la sfîrșitul primului an de viață.

Pentru ca să se aleagă exercițiile cele mai adecvate fiecărui copil, este necesar să fie consultat medicul.

Masajul sugarilor

În primele luni de viață ale copilului, medicii recomandă adesea masajul, care este deosebit de util pentru copiii care se mișcă greu, pentru cei cu hipotonie musculară, cu rahitism incipient, în caz de apetit scăzut sau constipație.

Masajul favorizează întărirea musculaturii picioarelor, mîinilor, spatelui, mușchilor respiratori și abdominali, ușurează evacuarea intestinului de gaze, face ca respirația copiilor să devină mai profundă.

Masajul poate să-l facă însăși mama; în prealabil, ea trebuie însă să studieze tehnica principalelor procedee de masaj (mîngîierea, fricționarea, apăsarea etc.) la policlinica de copii sub îndrumarea medicului. Acasă masajul se face sub controlul periodic al sorei de ocrotire. În timpul masajului, mișcările mamei trebuie să fie ușoare, nu brutale. La început se masează mîinile sau picioarele, apoi se trece la regiunea abdominală sau a pieptului. După aceasta se trece la masajul spatelui și al șalelor. De obicei masajul se face cu ambele mîini. În acest timp, copilul stă liber pe spate sau pe burtă, cu picioarele spre cel care face masajul. Durata fiecărei ședințe de masaj este de 30 de secunde pînă la 1—2 minute.

În cazul în care copilul se dezvoltă normal, masajul poate fi început din a 3-a — a 4-a săptămînă de viață, iar din a 6-a — a 8-a săptămînă se alternează cu gimnastica. Masajul se face înaintea exercițiilor de gimnastică.

La masarea abdomenului, copilul stă pe spate. Mama mîngîie abdomenul cu palma mîinii drepte în direcția acelor de ceasornic; nu trebuie să se preseze abdomenul și nu trebuie masată de loc regiunea ficatului.

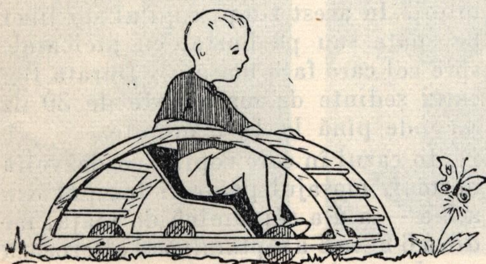
La masajul mîinilor, copilul stă în aceeași poziție. Mama își pune degetul său mare de la mîna stîngă în mîna dreaptă a copilului, imobilizînd-o ușor. Cu mîna dreaptă, ea mîngîie suprafața externă și internă a mîinii copilului dinspre pumn spre umăr (de 10—15 ori). La masajul mîinii stîngi a copilului, mama ține cu mîna dreaptă și masează cu stînga.

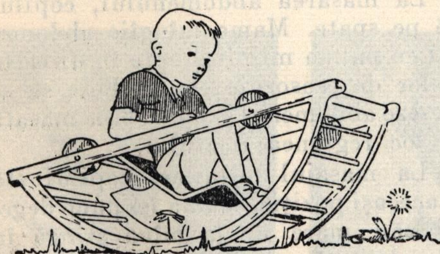
La masajul picioarelor copilului, mama ia piciorul lui stîng în palma stîngă, iar cu mîna dreaptă îi mîngîie suprafața anterioară și posterioară de la călcîi spre plica inghinală, însă fața anterioară a genunchiului nu trebuie masată. La masajul piciorului drept, mama îl ține cu mîna dreaptă și masează cu stînga.

La masajul spatelui, copilul stă culcat pe burtă. Concomitent, cu ambele mîini, mama mîngîie spatele: de jos în sus cu dosul mîinilor, iar de sus în jos cu vîrful degetelor.

Exercițiile fizice în jocurile copiilor de 1–3 ani

În al doilea an de viață, copiii își petrec majoritatea timpului cu jocul. Ajutînd copilul să-și organizeze diverse jocuri, trebuie să i se ofere posi-





Este bine ca copiilor în vîrstă de 1—3 luni să li se includă în joc o serie de exerciții fizice, care să favorizeze perfecționarea mișcărilor.

bilități cît mai mari de a-și manifesta capacitatea creatoare și inițiativa. În același timp însă, jocul trebuie condus, orientat astfel încît să fie cît mai util, să favorizeze dezvoltarea corectă și multilaterală a copilului.

Încă spre sfîrșitul primului an de viață se observă de obicei schimbarea atitudinii copilului față de obiectele aflate în jurul său. Dacă înainte copilul avea aceeași atitudine față de toate obiectele, adică apuca toate obiectele ce-i atrăgeau atenția, le ciocnea unul de altul sau le arunca pe jos, acum el se comportă față de fiecare obiect în mod diferit, imitînd gesturile adulților. Mai tîrziu, copilul începe să raporteze la jucării diversele acțiuni pe care le-a observat în viață. Datorită acestui fapt se îmbogățește mult conținutul jocurilor.

Treptat copilul trece la jocul creator, la jocul cu situații imaginare, care începe să oglindească nu mișcări separate, ci o serie de acțiuni succesive: copilul pune păpușa pe masă, o hrănește, o culcă, o spală, o îmbracă etc.

La această vîrstă este foarte util să se includă în jocurile și preocupările copiilor o serie de exerciții fizice, care contribuie la dezvoltarea și perfecționarea mișcărilor legate de mers și favorizează dezvoltarea fizică generală. Astfel, de exemplu, la vîrsta de 1—2 ani, pentru dezvoltarea deprinderilor de mers se pot recomanda următoarele jocuri: copilul să meargă ținîndu-se de un băț sau de o scîndură lată așezată pe dușumea sau pe un preș; este pus să treacă peste un băț sau peste o sfoară fixată la 5—8 cm de pardosea; să meargă pe o scîndură înclinată, să se cațere pe o ladă de 10—15 cm înălțime, răsturnată cu fundul în sus și să coboare de pe această ladă; pentru a li se dezvolta capacitatea de a se cățăra se recomandă ca ei să treacă peste un obstacol nu prea înalt (de exemplu peste niște bîrne). Pentru a-și dezvolta capacitatea de a arunca obiectele este bine să fie învățat să dea de-a dura o minge mare sau mică într-o anumită direcție, să arunce mingea într-un coș mare, să prindă mingea aruncată de la distanță.

Pentru copiii de 2—3 ani, aceste mișcări devin mai complexe: pentru antrenare la mers se folosesc bîrne de diametru mic așezate la înălțimea de 20 cm de pămînt, copiii sînt puși să

arunce mingea într-un coş mic, se măresc obstacolele atunci cînd copilul sare peste diferite obiecte etc.

La această vîrstă se pot introduce în plus la joacă următoarele exerciţii: întinderea trunchiului (atingerea unui obiect), flectarea trunchiului în sens lateral cu mîinile întinse (arborele care se clatină), statul pe vine (culegerea grăunţelor), precum şi o serie de alte exerciţii care întăresc muşchii abdomenului, spatelui, mîinilor, prin folosirea fanioanelor, cercurilor, beţelor de gimnastică, mingilor şi altor obiecte.

Durata acestor exerciţii nu trebuie să depăşească pentru copiii de la 1 la 2 ani, 15—20 de minute, iar pentru copiii de la 2 la 3 ani 20—25 de minute.

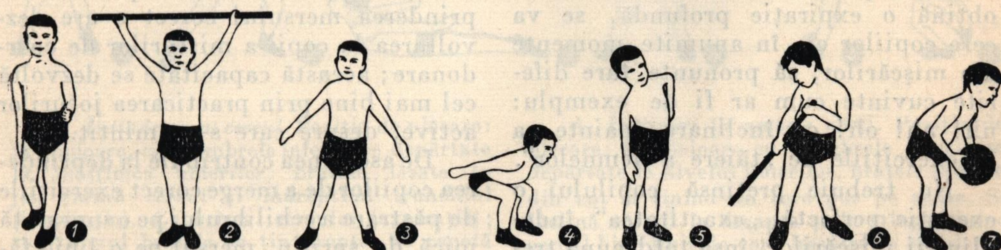
Gimnastica pentru copiii de 3–7 ani

Pînă la vîrsta de 4 ani, copilul efectuează exerciţii de gimnastică care-i întăresc aparatul locomotor, cu precădere sub forma diverselor jocuri. O atenţie deosebită se acordă întăririi muşchilor spatelui şi abdomenului, deoarece aceşti muşchi sînt răspunzători în mare măsură de menţinerea trunchiului într-o poziţie corectă, dreaptă.

La vîrsta de 4—6 ani se poate trece treptat la exerciţii speciale, care favorizează o ţinută corectă. Şi aceste exerciţii se fac însă nu ca atare, ci mai ales prin joaca cu copilul. În acest scop se folosesc numeroase mişcări care imită de exemplu mişcările de destindere a resortului de arc, mişcările schiorilor, patinatorilor, iepurilor etc. Se vor da copilului anumite sarcini interesante pentru el. De exemplu, pentru ca să execute mişcarea de „întindere", copiii sînt puşi să arate cît de mari vor creşte; pentru a se flecta lateral, sînt puşi să arate cum se clatină copacii; pentru a sta pe vine — să arate cum merg călare; pentru exerciţiul muşchilor spatelui — cum se încovoaie pisica.

Toate exerciţiile trebuie să fie făcute, copilul fiind încălţat cu pantofi uşori şi îmbrăcat într-un costum

Gimnastică de dimineaţă pentru copii de 4–7 ani



1. *Mersul.* Copilul merge cu paşi mici prin cameră sau pe loc timp de 15—30 de secunde.

2. *Întinderea cu băţul*, se ridică în sus băţul cu mîinile drepte, îndreptînd spatele. Se repetă de 3—4 ori.

3. *Curbarea spatelor*, ducerea mîinilor oblic înapoi cu extensia spatelui şi coborîrea omoplaţilor de 4—6 ori.

4. *„Schiorul"* — stînd pe toată talpa se îndoaie genunchii înclinîndu-se înainte şi ducînd mîinile înapoi. Se imită mişcările schiorului cînd împinge beţele. Se repetă de 3—4 ori.

5. *„Pompa"* — înclinarea corpului la stînga şi la dreapta, alunecînd cu mîinile întinse de-a lungul trunchiului în sus şi în jos.

Se repetă de 3—4 ori în ambele părţi.

6. *„Cosaşul"* — se fac întoarceri ale trunchiului într-o parte, ţinînd în mîini un băţ pentru gimnastică şi imitînd mişcările cosaşului. Se repetă de 3—4 ori de fiecare parte.

7. *Aruncarea mingii.* Mingea de cauciuc ţinută cu ambele mîini, este aruncată şi apoi prinsă. Se repetă de 5—6 ori.

simplu, lejer, fără elastice strînse și cu bretele nu prea scurte. Gimnastica se execută într-o cameră bine aerisită, în ambianța obișnuită, în care nimic nu distrage atenția.

Explicațiile în legătură cu exercițiile trebuie să fie foarte scurte, exacte și plastice. Ele trebuie făcute pe un ton vesel, plăcut și însoțite de demonstrații personale. Explicațiile aride, plicticoase, determină copiii să execute exercițiile neglijent și fără nici un interes; asemenea lecții de gimnastică se dovedesc a fi puțin folositoare. Cel mai bine este ca exercițiile să fie făcute la începutul zilei, cînd copiii nu sînt încă obosiți, pe nemîncate sau cel mai devreme la o oră după masă. Copiii nu trebuie forțați să execute deodată prea multe mișcări. Sînt suficiente 4—6 exerciții, repetate în medie de 3—4 pînă la 5—6 ori, cu schimbarea frecventă a pozițiilor de plecare.

Respirația copilului mic nu trebuie să fie reglată în mod artificial. Este necesar să existe preocuparea ca el să respire pe nas, fără ca să-și rețină respirația. Dacă trebuie să se obțină o expirație profundă, se va cere copiilor ca, în anumite momente ale mișcărilor, să pronunțe tare diferite cuvinte cum ar fi de exemplu: uh! ah! oh! cu înclinare înainte ca în exercițiile de „tăiere a lemnelor".

Nu trebuie pretinsă copilului o execuție perfectă, „exactitatea" îndeplinirii mișcărilor, însă totdeauna trebuie să se aibă grija ca el să nu lase prea în jos capul, să nu se încovoaie și să execute exercițiile cu destulă energie.

Toate exercițiile trebuie să alterneze cu distracții și jocuri, folosind în acest scop diferite jucării. Pe lîngă aceasta, exercițiile înseși trebuie să fie variate, folosind mingi, cercuri, fanioane, bețe și alte obiecte. După executarea unor mișcări foarte grele este necesar ca copiii să se odihnească stînd cîteva minute în poziție șezîndă. Gimnastica nu trebuie să dureze în total mai mult de 2o de minute.

Foarte util este exercițiul prin mers și alergare. Și acesta este bine să se facă sub formă de joacă; copiii sînt puși de exemplu să meargă pe vîrfuri și să execute mișcări cu mîinile întinse într-o parte și alta, imitînd zborul păsărilor sau să meargă pe marginea labelor piciorului ca „ursulețul șchiop".

Pe lîngă faptul că contribuie la evitarea formării piciorului plat, mersul și alergarea corectă se dovedesc a avea o influență favorabilă asupra întregului organism al copilului. Deosebit de util în acest sens este mersul pe vîrfuri și pe marginile externe ale labei piciorului. Copiilor cu picior plat li se va cere să apuce mici obiecte cu degetele picioarelor, de exemplu să mute în acest fel dintr-un loc într-altul bile mici și bețișoare. Piciorul plat are o influență nefavorabilă asupra ținutei și provoacă dureri în cazul unui mers mai îndelungat; de aceea este foarte important să se acorde o atenție deosebită întăririi bolții piciorului.

O mare însemnătate pentru deprinderea mersului corect o are dezvoltarea la copii a mișcărilor de coordonare; această capacitate se dezvoltă cel mai bine prin practicarea jocurilor active, despre care s-a amintit.

De asemenea contribuie la deprinderea copiilor de a merge corect exercițiile de păstrare a echilibrului pe o suprafață mică de sprijin, mersul pe o linie făcută cu creta sau mersul pe vîrfuri, cu mișcarea concomitentă a mîinilor.

Subliniem încă o dată că nu există și nu pot să existe complexe standard de exerciții, valabile pentru toți copiii. Exercițiile cele mai indicate pentru copil trebuie alese cu ajutorul medicului și folosind literatura de popularizare în această problemă.

Pe măsură ce copiii și-au însușit anumite mișcări, ele sînt înlocuite treptat cu exerciții noi, mai compli-

cate. În alegerea exercițiilor pentru lecția de gimnastică trebuie evitată solicitarea exagerată a unora și acelorași mușchi.

După exerciții mai grele, copiii trebuie să se odihnească cîtva timp.

Pe figuri (vezi pag. 387) se prezintă un complex de exerciții pentru gimnastica de dimineață a copiilor în vîrstă de 4—7 ani.

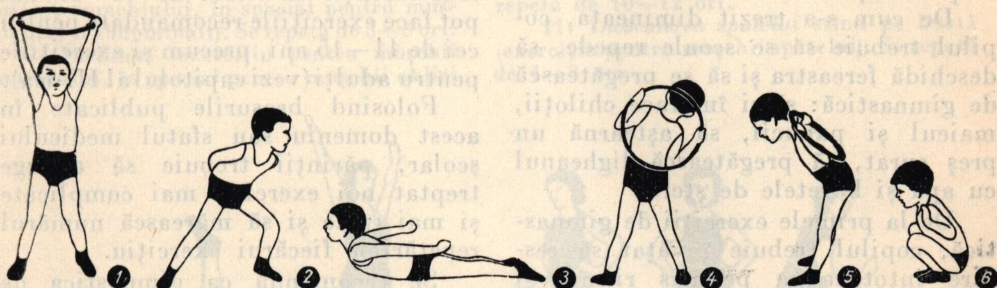
Este de dorit ca copiii să fie învățați încă de la vîrsta preșcolară să schieze, să patineze și să înoate. Practicarea unor asemenea sporturi este foarte interesantă pentru copii, le călește organismul și le favorizează dezvoltarea.

Gimnastica la vîrsta școlară

Gimnastica de dimineață

Făcută zilnic, gimnastica de dimineață are o acțiune extrem de favorabilă asupra organismului. Sub influența exercițiilor de gimnastică se întărește întreg sistemul neuro-muscular, oasele și cartilajele devin mai solide, articulațiile mai mobile, mușchii mai puternici; mișcările copilului devin mai coordonate, el deprinde un mers corect. Gimnastica zilnică întărește sistemul cardio-vascular, îmbunătățește activitatea plămînilor și a altor organe.

Gimnastica de dimineață pentru copii de 7–10 ani



1. *Întinderea cu cercul.* Poziția de plecare: în picioare, cu membrele inferioare depărtate la înălțimea umerilor, brațele lăsate în jos ținînd cercul și îndreptînd trunchiul (inspirație). Coborîrea cercului (expirație); tot timpul brațele se țin drepte. Se repetă de 3—5 ori.

2. *„Patinorul“.* Poziția de plecare: în picioare cu membrele inferioare depărtate ceva mai mult de lățimea umerilor, brațele la spate. Se îndoaie pe rînd cînd piciorul stîng, cînd cel drept, înclinînd corpul înspre piciorul îndoit; se imită mișcările patinorului (respirație regulată). Se repetă de 4—6 ori de fiecare parte.

3. *„Peștișorul“.* Poziția de plecare: culcat pe burtă, brațele întinse de-a lungul trunchiului degetele strînse în pumni. Încovoind spatele se ridică pieptul de la pămînt, cu ducerea capului și a brațelor înapoi (inspirație). Revenirea la poziția de plecare (expirație). Se repetă de 3—6 ori.

4. *Înclinări în ambele părți.* Poziția de plecare: în picioare cu membrele inferioare depărtate la nivelul umerilor, brațele îndoite din cot și ținînd un cerc pus pe spate. Se înclină corpul la dreapta și la stînga ținînd cercul bine lipit de corp (respirația regulată). Se repetă de 4—6 ori.

5. *Înclinarea înainte.* Poziția de plecare: în picioare cu membrele inferioare depărtate la nivelul umerilor, brațele îndoite din cot și ținînd un cerc pus pe spate. Se înclină corpul înainte, ținînd cercul bine lipit de corp (expirație), se îndreaptă corpul (inspirație). Se repetă de 3—5 ori.

6. *„Vrăbiuța“.* Poziția de plecare: în picioare cu membrele inferioare apropiate, brațele îndoite din cot, cu antebrațele înainte. Șezînd pe vine, copilul se mișcă prin cameră prin sărituri mici pe vîrfuri (respirație regulată). Se fac 10—15 sărituri.

Gimnastica de dimineaţă asigură o dispoziţie de lucru sistemului nervos central al copilului şi-l face să se simtă vioi, energic, capabil să-şi înceapă imediat lecţiile sau să facă orice alt lucru. După gimnastică, copiii vin la şcoală mai activi, mai voioşi, gata să asculte cu atenţie şi să-şi însuşească bine explicaţiile profesorului.

Înainte să înceapă gimnastica de dimineaţă, copilul trebuie să fie consultat de medicul şcolar şi de asemenea trebuie cerut sfatul profesorului de educaţie fizică, care-l va ajuta la alegerea exerciţiilor pentru gimnastică.

Gimnastica trebuie făcută de către copii numai într-o cameră bine aerisită, iar în anotimpul cald al anului — pe cît posibil — în aer liber.

De cum s-a trezit dimineaţa, copilul trebuie să se scoale repede, să deschidă fereastra şi să se pregătească de gimnastică: să-şi îmbrace chiloţii, maieul şi papucii, să aştearnă un preş curat, să pregătească ligheanul cu apă şi buretele de şters.

De la primele exerciţii de gimnastică, copilul trebuie învăţat să respire întotdeauna pe nas ritmic şi adînc, să nu-şi reţină niciodată respiraţia. Trebuie avut grijă în mod permanent ca copilul să-şi menţină o ţinută corectă, cu capul uşor ridicat, corpul şi picioarele drepte, umerii lăsaţi şi traşi puţin înapoi, pieptul bombat şi abdomenul puţin supt. Ţinuta corectă trebuie asigurată pentru tot cursul zilei: cînd merg, cînd şed, în timpul pregătirii lecţiilor, cititului, mesei etc.

Copiii trebuie să îndeplinească toate exerciţiile corect, încordîndu-şi bine muşchii, însă fără eforturi prea mari sau sforţări care necesită reţinerea respiraţiei.

Este foarte bine ca înşişi părinţii, după ce învaţă în prealabil exerciţiile, să le demonstreze copilului, iar, ulterior, pe măsura necesităţilor, să le corecteze greşelile nu numai prin cuvinte, ci şi prin exemplul personal.

La executarea exerciţiilor, părinţii vor dirija ritmul mişcărilor numărînd tare: „unu", „doi", „trei", „patru". Ritmul lent se asigură printr-un ton liniştit şi prelungit al vocii, ritmul mediu — printr-un ton mai energic, iar ritmul rapid — printr-un ton scurt, sacadat. Cînd copilul îşi însuşeşte bine exerciţiile şi se obişnuieşte cu ritmul corect, trebuie să i se dea posibilitatea să-şi facă lecţia de gimnastică singur, însă întotdeauna sub controlul celor mari.

Cele două complexe tip de exerciţii de gimnastică de dimineaţă prezentate aici sînt recomandate pentru şcolarii de 7—10 ani şi 11—15 ani. Adolescenţii în vîrstă de 16—17 ani pot face exerciţiile recomandate pentru cei de 11—15 ani, precum şi exerciţiile pentru adulţi (vezi capitolul al III-lea).

Folosind broşurile publicate în acest domeniu sau sfatul medicului şcolar, părinţii trebuie să adauge treptat noi exerciţii mai complicate şi mai grele şi să mărească numărul repetărilor fiecărui exerciţiu.

Se recomandă ca gimnastica de dimineaţă să se înceapă printr-un marş energic şi rapid, pe loc sau prin cameră, cu ridicarea în sus a genunchilor şi efectuarea de mişcări largi cu mîinile timp de 15—40 de secunde. Marşul pregăteşte terenul pentru exerciţiile următoare, intensificînd circulaţia sîngelui, respiraţia şi încălzind parcă organismul.

După marş, copiii de 7—10 ani trebuie să facă timp de 8—10 minute, un număr de 6—7 exerciţii în ordinea indicată la pag. 389.

Gimnastica de dimineaţă se termină în mod obligatoriu printr-un procedeu de hidroterapie (fricţionarea corpului cu apă rece).

Dejunul de dimineaţă se recomandă să fie dat copiilor cel mai devreme la

10 — 15 minute după ora de gimnastică.

După marşul introductiv, şcolarii de 11—15 ani trebuie ca în decurs de 10—12 minute să facă 9—10 exerciţii mai grele (vezi figurile de mai sus).

Copiii în vîrstă de 11—15 ani, înainte de a efectua oricare din exerciţii, trebuie să citească atent descrierea acestora, privind totodată desenele din cărţi. Este foarte bine ca exerciţiile să fie învăţate pe dinafară în faţa oglinzii, fapt care uşurează îndreptarea eventualelor greşeli.

Toate exerciţiile trebuie făcute exact şi energic, încordînd bine muş-

Gimnastica de dimineaţă la vîrsta de 11-17 ani



7. *Întinderea* (exerciţii pentru muşchii mîinilor, centurii umerale şi ai spatelui). Se repetă în ritm lent de 4—6 ori.

8. *Înclinarea înainte* (exerciţiu pentru muşchii trunchiului, în special pentru muşchii drepţi abdominali). Se repetă de 5—8 ori.

9. *Înclinări* (exerciţiu pentru muşchii trunchiului, în special pentru muşchii oblici ai abdomenului). Se repetă de 8—10 ori de fiecare parte.

10. *Statul pe vine cu înclinarea înainte* (exerciţiu pentru muşchii picioarelor). Se repetă de 10—12 ori.

11. *Încovoierea spatelui* stînd pe burtă (exerciţiu pentru muşchii spatelui). Se repetă de 4—8 ori.



12. *Ridicarea picioarelor*, culcat pe spate (exerciţiu pentru muşchii drepţi abdominali), se repetă de 4—8 ori.

13. *Ducerea braţelor lateral* — în sus cu apropierea omoplaţilor (exerciţiu pentru muşchii centurii umerale şi ai spatelui). Se repetă de 4—8 ori.

14. *Ridicarea piciorului întins înainte* în diferite direcţii — exerciţiu pentru muşchii picioarelor. Se repetă de 5—10 ori.

15. *Săriturile* (exerciţiu pentru fortificarea organelor circulaţiei sanguine şi respiratorii). Se fac 30—60 de sărituri. Gimnastica de dimineaţă se termină prin mers cu încetinirea treptată.

16. *Mersul* timp de 20—60 de secunde în ritm moderat cu încetinirea treptată. Mersul lent „linişteşte" întreg organismul, în special respiraţia şi circulaţia sîngelui.

chii și nereținînd nici un moment respirația.

O atenție deosebită trebuie acordată *respirației corecte*. În cursul exercițiilor, inspirația trebuie să aibă loc cînd mîinile sînt întinse lateral, înapoi sau sînt ridicate în sus, iar trunchiul are o poziție dreaptă. Cînd mîinile sînt lăsate în jos, trunchiul se înclină înainte sau lateral, se produce expirația.

În inspirație se ridică întotdeauna capul, iar umerii se trag înapoi; expirația trebuie să fie pe cît posibil completă.

Înainte de a se efectua oricare din exerciții este necesar să se ia o poziție de plecare corectă, adică acea poziție cu care trebuie să înceapă și să termine mișcarea.

Poziția corectă de plecare ușurează efectuarea exercițiului și în plus îl face mai util.

Nu trebuie să ne străduim să asigurăm însușirea într-o singură zi a întregului complex de exerciții. Aceasta trebuie făcută fără grabă, în decurs de 2—3 zile, tinzînd treptat la executarea exactă, corectă a fiecărei mișcări.

Trecerea de la un complex de exerciții la altul nu trebuie nici ea făcută deodată. Trebuie să înlocuim treptat în fiecare zi 1—2 exerciții cunoscute cu altele noi.

Dacă după primele exerciții de gimnastică copiii simt dureri musculare, exercițiile nu trebuie să fie întrerupte; de obicei, această durere cedează după cîteva zile.

În cazul apariției în timpul exercițiilor sau după efectuarea lor a unei oboseli puternice, cu îngreunarea respirației, durere de cap și alte manifestări patologice, orele de gimnastică trebuie întrerupte și copilul arătat medicului.

Reluarea orelor de gimnastică se poate face numai cu permisiunea acestuia.

Pauzele de cultură fizică

Foarte recomandabile pentru școlari, după o ședere îndelungată la masa de lucru (cu ocazia pregătirii lecțiilor) este instituirea unor pauze de zece minute de odihnă activă, o parte din aceste pauze fiind folosite pentru cultura fizică.

Fiecare pauză de cultură fizică trebuie să dureze 3—4 minute; ea trebuie să se termine printr-un marș liniștit prin cameră, cu pași lenți, timp de 3—5 minute. Exercițiile trebuie făcute cu fereastra deschisă, cu gulerul desfăcut și centura slăbită.

De obicei se execută 3 exerciții, incluzînd obligatoriu extensia și flectarea trunchiului, aplecarea pe vine sau sărituri pe loc. Mișcările sînt alese din exercițiile incluse în gimnastica de dimineață. În fiecare săptămînă, ele sînt înlocuite cu altele de același tip (exemplu nr. 7, 8, 10 de la pag. 391).

Fiecare exercițiu se repetă de 5—12 ori în funcție de vîrsta copiilor și de greutatea mișcărilor

Pe lîngă aceasta, dacă copilul are musculatura trunchiului slab dezvoltată și există tendință la gîrbovire (cifoză), este de dorit ca în timpul unei șederi îndelungate la masa de lucru, el să facă scurte pauze, pentru îndreptarea trunchiului (de 3—5 ori), pentru întinderea sa forțată în poziție șezîndă și îndreptarea spatelui.

Exerciții pentru dobîndirea unei ținute corecte

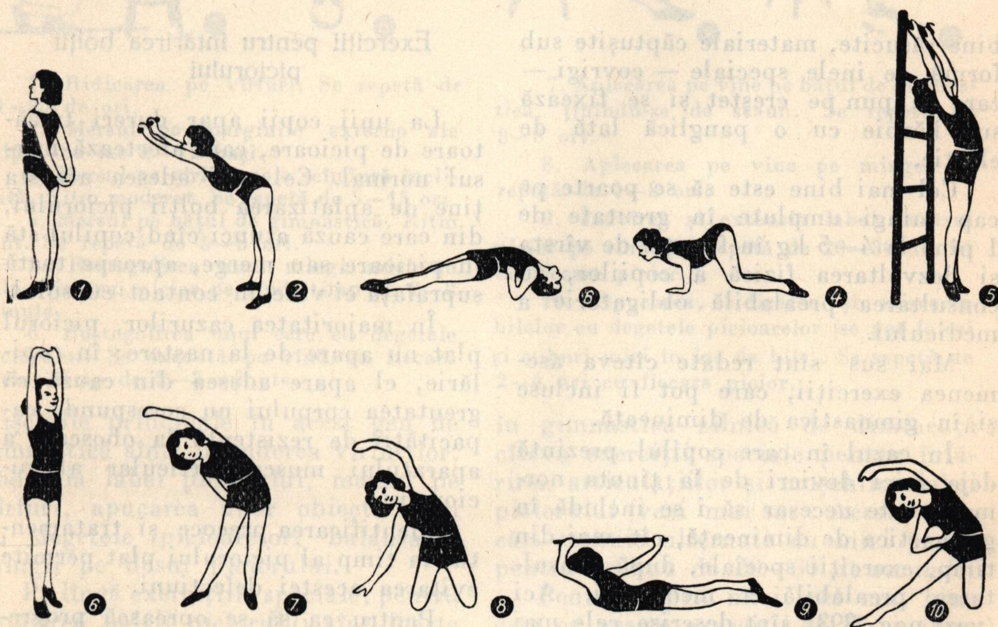
Formarea ținutei începe de la cea mai fragedă vîrstă. Cea mai frecventă cauză a diferitelor tulburări de ținută rezidă în slăbirea mușchilor centurii humerale, a mușchilor spatelui și abdominali sau în dezvoltarea inegală a acestor mușchi. Dacă copilului îi lipsește un bun corset muscular, nu numai că este împiedicată formarea

unei ţinute corecte, dar pot să apară chiar încovoieri ale coloanei vertebrale.

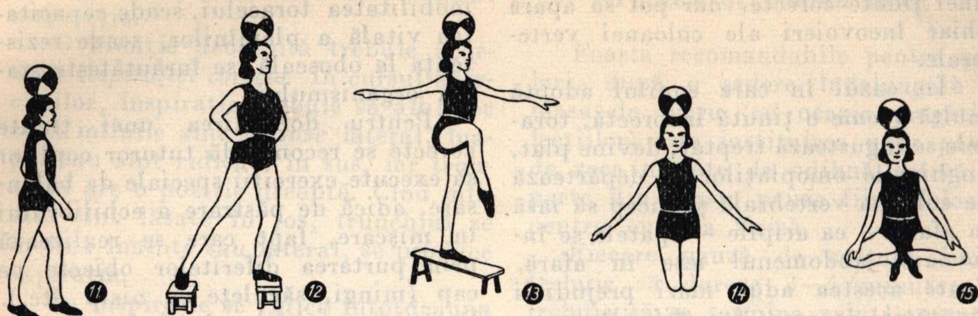
În cazul în care copilul adoptă multă vreme o ţinută incorectă, toracele se îngustează treptat, devine plat, unghiurile omoplaţilor se depărtează de coloana vertebrală şi încep să iasă în afară — ca aripile — spatele se încovoaie, abdomenul iese în afară. Toate acestea aduc mari prejudicii sănătăţii, deoarece fac dificilă munca inimii şi plămînilor, respiraţia devine superficială, se micşorează mobilitatea toracelui, scade capacitatea vitală a plămînilor, scade rezistenţa la oboseală, se înrăutăţeşte starea organismului.

Pentru dobîndirea unei ţinute corecte se recomandă tuturor copiilor să execute exerciţii speciale de balansare, adică de păstrare a echilibrului în mişcare, fapt care se realizează prin purtarea diferitelor obiecte pe cap (mingi, săculeţe cu nisip etc.). Pentru exerciţiile de balansare cu obiecte pe cap, trebuie pregătite dispozitive simple din pîslă sau cîrpă

Gimnastica în primele faze ale curbării porţiunii toracale a coloanei vertebrale (spate rotund, gîrbovire)



1. Întinderea braţelor înapoi cu degetele încleştate. Se repetă de 3—8 ori.
2. Înclinarea jumătate înainte ţinînd în mîini un băţ. Se repetă de 4—8 ori.
3. Încovoierea spatelui cu sprijinirea pe coate. Se repetă de 3—6 ori.
4. Statul în patru labe. Se repetă de 3—8 ori.
5. Încovoierea forţată la scară sau la perete. Se repetă de 4—8 ori.
6. Întinderea braţelor cu degetele încleştate. Se repetă de 3—6 ori.
7. „Pompa" — înclinarea corpului într-o parte. Se repetă de 3—6 ori.
8. Întinderea într-o parte, stînd pe genunchi, cu ridicarea braţului şi tragerea într-o parte.
Se repetă de 3—6 ori.
9. Încurbarea spatelui stînd culcat pe burtă şi ţinînd un băţ în mîini. Se repetă de 3—6 ori.
10. Încovoierea forţată lateral. Se repetă de 3—6 ori.



11. Mersul pe o dungă, desenată pe pardosea. Se fac 10—20 de paşi pe vîrfuri.
12. Mersul pe suporturi, cu mîinile în şold. Se fac 8—10 paşi.
13. Balansarea pe un picior, pe un suport mic. Se fac 6—8 paşi.

14. Lăsarea în genunchi cu mingea pe cap. Se repetă de 4—6 ori.
15. Aplecarea pe vine, pe vîrfuri, cu mingea pe cap.
Se repetă de 4—6 ori.

bine răsucite, materiale căptuşite sub formă de inele speciale — covrigi — care se pun pe creştet şi se fixează sub bărbie cu o panglică lată de elastic.

Cel mai bine este să se poarte pe cap mingi umplute în greutate de 1 pînă la 4—5 kg în funcţie de vîrsta şi dezvoltarea fizică a copiilor, cu consultarea prealabilă obligatorie a medicului.

Mai sus sînt redate cîteva asemenea exerciţii, care pot fi incluse şi în gimnastica de dimineaţă.

În cazul în care copilul prezintă deja mici devieri de la ţinuta normală, este necesar să i se includă în gimnastica de dimineaţă, cît mai din timp, exerciţii speciale, după consultarea prealabilă a medicului. Aci (vezi pag. 393) sînt descrise cele mai frecvente exerciţii utilizate.

Devierea precoce a coloanei vertebrale spre dreapta sau spre stînga de linia mediană face ca un umăr să fie mai ridicat decît celălalt, spatele să se curbeze într-o parte, iar omoplaţii se depărtează.

În asemenea cazuri (încovoierea spre dreapta) se recomandă exerciţiile descrise la pag. 397.

Exerciţii pentru întărirea bolţii piciorului

La unii copii apar dureri trecătoare de picioare, care afectează mersul normal. Cel mai adesea aceasta ţine de aplatizarea bolţii piciorului, din care cauză atunci cînd copilul stă în picioare sau merge, aproape toată suprafaţa ei vine în contact cu solul.

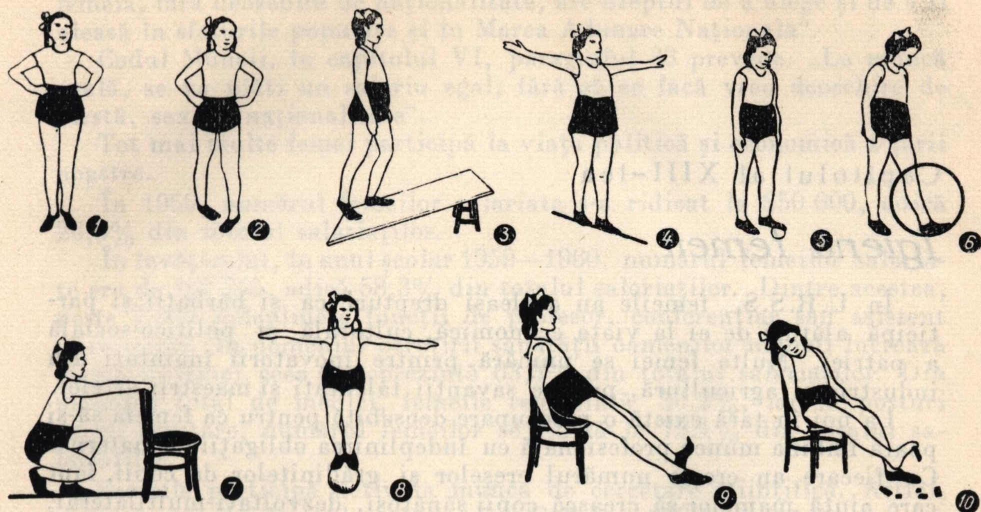
În majoritatea cazurilor, piciorul plat nu apare de la naştere; în copilărie, el apare adesea din cauză că greutatea corpului nu corespunde capacităţii de rezistenţă la oboseală a aparatului musculo-articular al piciorului.

Identificarea precoce şi tratamentul la timp al piciorului plat permite evitarea acestei defecţiuni.

Pentru ca să se oprească progresarea piciorului plat şi să se obţină apoi vindecarea lui completă, este foarte util să se facă exerciţii de gimnastică corectoare, care se efectuează acasă sub supravegherea părinţilor, pe baza indicaţiilor medicului.

Medicul alege 4—10 exerciţii speciale, ţinînd seama de vîrsta copiilor şi de caracterul aplatizării piciorului.

Exerciții pentru întărirea bolții piciorului



1. Ridicarea pe vîrfuri. Se repetă de 10—30 de ori.

2. Mersul pe marginile externe ale tălpii. Se fac 8—12 pași.

3. Mersul pe vîrfuri pe o scîndură înclinată. Ritm moderat. Se repetă de 5—15 ori.

4. Mersul pe bățul de gimnastică. Ritm lent. Se repetă de 5—8 ori.

5. Rostogolirea unei mingi mici cu talpa fiecărui picior pe rînd, timp de 2—3 minute.

6. Rostogolirea unui cerc cu degetele piciorului. Se execută pe rînd cu fiecare picior timp de 2—3 minute.

7. Aplecarea pe vine pe bățul de gimnastică, ținîndu-se de scaun. Se repetă de 3—8 ori.

8. Aplecarea pe vine pe minge; se repetă de 4—8 ori.

9. Îndoirea și extensia labei fiecărui picior pe rînd. Se repetă de 20—30 de ori cu fiecare picior.

10. Apucarea, ridicarea și mișcarea bilelor cu degetele picioarelor (se pot folosi și cuburi mici în loc de bile). Se repetă de 2—4 ori cu fiecare picior.

Mișcările principale în acest gen de gimnastică sînt: întinderea vîrfurilor, abducția labei piciorului, mersul pe vîrfuri, apucarea unor obiecte mici cu degetele picioarelor, balansarea mingii pe dosul piciorului.

Pe lîngă exercițiile speciale, pentru întărirea bolții piciorului sînt foarte utile alergările și săriturile, înotul, schiul, patinajul. Se recomandă ca vara copiii să meargă desculți și atît vara, cît și iarna să-și spele zilnic picioarele cu apă rece seara. Încălțămintea nu trebuie să fie strîmtă, sau prea largă.

Se recomandă ca școlarii care au tendința către formarea de picior plat (fapt stabilit de medic) să includă în gimnastica zilnică de dimineață cîteva exerciții speciale pentru întărirea articulațiilor și mușchilor labei piciorului (vezi mai sus). Aceste mișcări trebuie alternate cu mici pauze pentru odihnă de 20—60 de secunde.

Pentru copiii mici, cel mai bine este ca aceste exerciții să fie incluse în diferite jocuri.

Trebuie amintit că ținuta corectă o au numai copiii armonios dezvoltați, care făcînd exerciții de gimnastică își întăresc uniform întreaga musculatură, fără preocupare pentru antrenarea numai a unor anumite grupe de mușchi. De aceea se recomandă să fie practicate diferite genuri de sport.

Capitolul al XIII-lea

Igiena femeii

În U.R.S.S., femeile au aceleași drepturi ca și bărbații și participă alături de ei la viața economică, culturală și politico-socială a patriei. Multe femei se numără printre inovatorii înaintați din industrie și agricultură, printre savanții talentați și maeștrii artelor.

La noi în țară există o preocupare deosebită pentru ca femeia să-și poată îmbina munca profesională cu îndeplinirea obligațiilor materne. Cu fiecare an crește numărul creșelor și grădinițelor de copii, fapt care ajută mamelor să crească copii sănătoși, dezvoltați multilateral, fără să renunțe la muncă și la studiu.

Legile sovietice apără interesele femeilor muncitoare. Încadrarea femeilor în munci care pot fi vătămătoare pentru sănătatea lor este interzisă. Cu 8 săptămîni înainte de a naște, femeii i se acordă concediu cu plata în continuare a salariului. După ce a născut i se acordă iarăși concediu timp de 8 săptămîni (iar în unele cazuri chiar și mai mult). Pe lîngă aceasta, mama poate să obțină după nașterea copilului un concediu neplătit pe timp de un an, instituția fiind obligată să-i mențină postul. Chiar atunci cînd își reiau serviciul, mamele care-și hrănesc copilul la sîn beneficiază de pauze suplimentare în timpul zilei de lucru. Femeilor cu unul sau mai mulți copii li se acordă de către stat ajutoare bănești pentru creșterea lor.

De ocrotirea sănătății femeilor se îngrijesc serviciile de ginecologie, sub supravegherea cărora se găsesc toate femeile însărcinate. Orice femeie poate să primească aici sfaturi și asistență medicală pentru diverse afecțiuni ale organelor genitale. Nașterile se asistă în mod gratuit în casele de naștere.

Ca să-și apere sănătatea, fiecare femeie trebuie să cunoască și să aplice regulile igienice, despre care s-a vorbit în capitolele precedente ale cărții. Unele particularități ale organismului femeii necesită respectarea mai multor reguli igienice suplimentare, cărora le este dedicat capitolul al XIII-lea

Tot aci va fi expusă igiena femeii în timpul sarcinii și lăuziei.

*Drepturile femeii în R. P. R.**

În legea fundamentală a țării — Constituția — este înscrisă înfăptuirea revendicării, pentru care au luptat generații întregi de femei, egalitate în drepturi: „Femeia în Republica Populară Romînă are

* Completarea aparține Editurii medicale.

drepturi egale cu ale bărbatului în toate domeniile vieţii economice, politice, de stat şi culturale". În statul nostru de democraţie populară, femeia, fără deosebire de naţionalitate, are dreptul de a alege şi de a fi aleasă în sfaturile populare şi în Marea Adunare Naţională".

Codul Muncii, în capitolul VI, paragraful 33 prevede: „La muncă egală, se va plăti un salariu egal, fără să se facă vreo deosebire de vîrstă, sex şi naţionalitate".

Tot mai multe femei participă la viaţa politică şi economică a ţării noastre.

În 1959, numărul femeilor salariate s-a ridicat la 850 000, adică 26,8% din totalul salariaţilor.

În învăţămînt, în anul şcolar 1959—1960, numărul femeilor salariate era de 107 745, adică 58,3% din totalul salariaţilor. Dintre acestea, peste 2 000 îndeplinesc funcţii de profesor, conferenţiar sau asistent universitar. În domeniul ocrotirii sănătăţii oamenilor muncii lucrează 80 800 de femei, ceea ce reprezintă 63,3% din totalul salariaţilor. Din numărul total de medici, femeile reprezintă 30,2%, iar în posturi medii sanitare, numărul femeilor se ridică la 79,1% din totalul salariaţilor.

Femeile participă activ la munca de cercetare ştiinţifică. Astfel, avem femei membre ale Academiei R.P.R., 283 lucrează în munca de cercetare în institutele Academiei, iar 585 sînt colaboratoare ştiinţifice.

Printre laureaţii Premiului de Stat se numără 62 de femei. 80 de femei artiste au primit titlul de „Artist al Poporului", „Maestru Emerit al Artei" sau „Artist emerit". În multe întreprinderi mari din ţară, postul de director este ocupat de femei.

Organizarea asistenţei medicale a femeii în R.P.R.

Statul nostru acordă o grijă deosebită pentru mame. Astfel, Codul Muncii prevede 112 zile de concediu plătit înainte şi după naştere. Aproape 62 000 de mame au primit titlul de „Mamă eroină", ordinul „Gloria maternă" şi „Medalia Maternităţii".

Ocrotirea mamei a devenit o problemă de Stat. La baza ocrotirii femeii stă orientarea profilactică. Prin sistemul de asistenţă medicală, femeia gravidă este luată în evidenţă, începînd cu luna a II-a, prin dispensare şi policlinici. Orice aspect patologic, sezisat în evoluţia unei sarcini este îndrumat în servicii de specialitate, unde se acordă o asistenţă corespunzătoare de către cadre calificate.

Prin dezvoltarea maternităţilor în mediul urban şi centre industriale, precum şi prin crearea instituţiilor de tip nou în mediul rural — case de naştere — majoritatea naşterilor sînt asistate în aceste unităţi.

Numărul de paturi în unităţile de obstetrică-ginecologie din mediul urban a crescut în ultimii zece ani de aproape 3 ori, iar numărul paturilor în casele de naştere a crescut de la 1 527 în 1948, la 7 600 în 1958. Au fost organizate consultaţii prenatale, evidenţa riguroasă a gravidelor, efectuarea reacţiilor serologice pentru depistarea luesului. Casele de naştere din mediul rural au fost dotate cu echipament şi utilaj medical corespunzător. În secţiile de obstetrică s-au înfiinţat servicii de nou-

născuți, imaturi, ceea ce a contribuit la scăderea mortalității infantile. În asistența la naștere se folosesc metode moderne, se aplică larg psihoprofilaxia. Pe lîngă întreprinderi și instituții, cu specific feminin, s-au înființat creșe pentru copii. În 1938, în toată țara existau doar două creșe, pe cînd astăzi avem 320 de creșe cu 13 085 de locuri.

Dezvoltarea rețelei de obstetrică-ginecologie a dus la îmbunătățirea simțitoare a accesibilității asistenței medicale. În prezent 99% din nașteri sînt asistate de personal calificat. În 1959, 88,6% din totalul nașterilor din mediul urban au fost asistate în maternități și 58,1% din mediul rural în casele de naștere.

Datorită asigurării calificate la naștere, mortalitatea maternă a scăzut de la 4,6‰ născuți în 1938, la 0,7‰ în anul 1957. Un rol important în scăderea mortalității materne îl are educația sanitară dusă cu femeile în cadrul „Școalei mamei", prin care se asigură respectarea regulilor igienice înainte și după naștere. În această acțiune activistele de Crucea Roșie colaborează cu organele medico-sanitare.

Pentru tratamentul afecțiunilor genitale s-au creat secții de ginecologie în cadrul spitalelor și sanatoriilor balneare. În întreprinderi cu specific feminin au luat ființă cabinete medicale care acordă asistență medicală la locul de muncă. În vederea prevenirii metroanexitelor, a diferitelor tulburări datorită staticii pelviene, precum și în sectoarele de muncă periculoasă au fost elaborate măsuri practice care au contribuit la scăderea morbidității prin afecțiunile genitale. Cabinetele medicale de pe lîngă întreprinderi, dotate cu diferite aparate din cele mai moderne și personal calificat, acordă asistență medicală pentru femei la locul de muncă.

În vederea depistării precoce a cancerului genital la femei, se efectuează colposcopii în masă de către rețeaua de bază și serviciile de ginecologie în colaborare cu rețeaua de oncologie. În sanatoriile balneo-climaterice se aplică tratamente eficace pentru afecțiunile ginecologice.

Rezultatele obținute de regimul nostru sînt oglindite în indicii morbidității și mortalității, care sînt în continuă scădere, ceea ce a contribuit la creșterea duratei medii de viață.

Astfel, față de 36 de ani, cît a fost durata medie de viață la femei în 1900, a crescut la 65 de ani în anul 1956.

Conținutul capitolului

Igiena fetiţei în primii ani de viaţă

Din primele zile de viaţă ies în evidenţă unele particularităţi ale organismului femeii. Adesea mama observă la copil umflarea şi înroşirea mucoasei vulvare şi secreţii abundente; uneori în a 5-a—a 6-a zi de viaţă apar secreţii sanguinolente. Aceste fenomene durează 1—2 săptămîni, după care încetează treptat fără nici un tratament. Ele se explică prin faptul că în această perioadă hormonii mamei continuă să acţioneze asupra organismului copilului.

La vîrste ceva mai mari pot să apară secreţii la nivelul organelor genitale ca urmare a lipsei de curăţenie. Acest fapt obligă mama să se îngrijească cu multă atenţie de curăţenia întregului corp al fetiţei şi, în special, de curăţenia organelor genitale externe.

Spălarea copilului, folosind în acest scop apă fiartă în prealabil, se recomandă să înceapă din primele zile de viaţă, însă nu înainte de căderea cordonului ombilical (cu alte cuvinte înainte de cicatrizarea definitivă a venei ombilicale). Pînă la vîrsta de un an este necesar ca copilul să fie spălat zilnic, iar după un an — cel puţin de două ori pe săptămînă.

După fiecare eliminare de urină şi de materii fecale este necesar să fie schimbate feşele, care trebuie spălate cu apă caldă şi săpun şi călcate cu o maşină de călcat fierbinte. După defecare, copilul trebuie spălat cu apă caldă dinspre faţă spre spate, pentru ca resturile de materii fecale să nu rămînă pe organele genitale externe şi în vagin. După ştergerea atentă a tegumentelor de la nivelul organelor genitale externe, acestea trebuie unse cu ulei de floarea soarelui, sau cu alte uleiuri vegetale (în prealabil fierte şi răcite). Înainte de a spăla copilul, mama trebuie să-şi spele bine mîinile cu apă caldă şi săpun.

Uneori, la fetiţele nou-născute se întîmplă să se mărească sînii, iar la apăsarea lor să se scurgă un lichid albicios. Faţă de o asemenea eventualitate trebuie să ne comportăm deosebit de atent. În nici un caz nu trebuie să ştergem sfîrcurile şi să le presăm, o asemenea manevră putînd să ducă la inflamarea lor şi ulterior să influenţeze nefavorabil creşterea şi dezvoltarea glandelor mamare.

Mama nu trebuie să ia la ea în pat niciodată fetiţa insuficient de bine înfăşată şi nici să se folosească de obiectele de toaletă destinate fetiţei (prosopul, buretele etc.). Această regulă trebuie să fie respectată în special de persoanele care îngrijesc de copii; nerespectarea ei poate să ducă la infectarea fetiţelor de blenoragie, precum şi de alte boli ale organelor genitale.

Unele boli, care apar în primii ani ai copilăriei pot provoca ulterior anomalii ale dezvoltării organelor genitale feminine. Îmbolnăvirea fetiţelor de rahitism (vezi cap. XII) poate să ducă la încovoierea coloanei vertebrale şi la modificarea formei oaselor bazinului. Mai tîrziu, cînd fetiţa va creşte, aceste modificări ale oaselor bazinului pot constitui cauza unor naşteri grele.

Compoziţia şi cantitatea alimentelor date copilului au o influenţă considerabilă asupra dezvoltării organismului infantil şi, în special, asupra dezvoltării scheletului. Din acest punct de vedere, o mare importanţă este alimentaţia corectă a fetiţei încă din primele luni ale vieţii (vezi capitolul al XII-lea).

Igiena fetiței la vîrsta preșcolară și școlară

Gimnastica trebuie să fie obligatorie pentru fetiță: ea îmbunătățește circulația sîngelui, întărește musculatura și favorizează dezvoltarea fizică generală. Părerea exprimată uneori că fetița nu trebuie să facă gimnastică este o prejudecată, care se bazează pe necunoașterea particularităților dezvoltării fizice a organismului feminin.

Fetița trebuie să aibă un pat separat, așternutul său de pat, prosopul său, lighean și oală de noapte proprii. Este necesar să fie învățată să-și spele în fiecare seară organele genitale externe. Spălarea trebuie să se facă cu mîinile bine curățate, sub un jet de apă fiartă în prealabil, turnată dintr-un ulcior sau dintr-o cană, deasupra ligheanului și folosind de fiecare dată o bucată de vată nouă.

Uneori, la fetițele mici apare o mîncărime a organelor genitale externe care le determină să se scarpine noaptea în timpul somnului. Ca urmare se formează escoriații și fisuri în care se cuibăresc microbi care, la rîndul lor, provoacă supurații. Această mîncărime se datorește adesea viermilor intestinali localizați în rect (vezi cap. XVI). Ieșind periodic din anus, ei pătrund în șanțurile genitale și vagin. În asemenea cazuri este necesar să se apeleze la ajutorul medicului.

Mîncărimea organelor genitale externe la fetițe poate fi provocată și de alte cauze — blenoragie (vezi capitolul al XVI-lea), tricomoniază etc. Mîncărimea apare și ca urmare a onaniei, care se întîlnește uneori la fetițe: excitațiile produse de obicei cu mîinile insuficient de curate sau cu diverse obiecte pot să ducă la erodarea pielii și mucoaselor și ulterior la inflamarea lor, care se însoțește de mîncărime.

Îmbrăcămintea fetiței trebuie să fie lejeră și să nu-i împiedice mișcările.

În nici un caz nu trebuie permisă purtarea jartierelor, deoarece ele îngreunează circulația sîngelui în venele picioarelor și pot să ducă ulterior la dilatarea lor. Fetița trebuie să poarte pantalonași largi care să nu-i provoace frecături în regiunea organelor genitale externe.

Pentru dezvoltarea corectă a organelor genitale interne o deosebită importanță are golirea regulată a intestinului și a vezicii urinare. O supraîncărcare a vezicii urinare care se repetă frecvent poate duce la situarea într-o poziție incorectă a uterului, la așa-numita deviere a uterului. Pe lîngă senzațiile dureroase de care se poate însoți această afecțiune, în special în timpul menstruațiilor, ea poate duce ulterior destul de frecvent la sterilitate.

Școlărițele mici, din cauza unei false rușini, uneori nu-și golesc mult timp vezica urinară. Ele trebuie dezvățate de acest obicei vătămător.

Programul școlar, legat de obligativitatea de a ședea cîteva ore la rînd, poate favoriza instalarea unei constipații de obișnuință, care influențează în mod nefavorabil organele genitale interne în dezvoltare ale fetiței. Datorită constipației crește încărcarea cu sînge a organelor situate în bazin, adică a uterului, ovarelor și a rectului, fapt care duce uneori la dureri și scurgeri mai abundente de sînge în timpul menstruației.

La vîrsta de 13—16 ani la fetițe apare prima menstruație. Mama trebuie să-și prevină din timp fetița asupra posibilității apariției menstruației pentru ca aceasta să nu se sperie. Trebuie de asemenea să i se explice regulile de conduită în timpul menstruației.

O dată cu apariția primei menstruații se măresc sînii, apare părul

la subţioară şi pe organele genitale, se măresc dimensiunile bazinului.

Adesea, la această vîrstă de trecere se observă modificări ale dispoziţiei psihice şi ale modului de comportare.

De ce apare menstruaţia?

Ce modificări produse în organismul femeii duc în mod periodic la apariţia menstruaţiei?

Menstruaţiile sînt legate înainte de toate de faptul că în ovare — glandele genitale ale femeii — se maturizează periodic anumite celule (aşa-numitele ovule) din care, după unirea cu celula sexuală masculă, adică după fecundare, se dezvoltă fătul.

Ovarele sînt situate în micul bazin (vezi desenul) şi sînt de dimensiuni reduse (lungimea unui ovar este de circa 4—5 cm). Ele sînt formate din mici vezicule care se numesc foliculi. În fiecare folicul se găseşte un ovul.

În părţile profunde ale ovarului sînt situaţi foliculi mici cu ovule încă nematurate, în stratul mai superficial fiind situaţi foliculi mari plini cu un lichid şi conţinînd ovule mari.

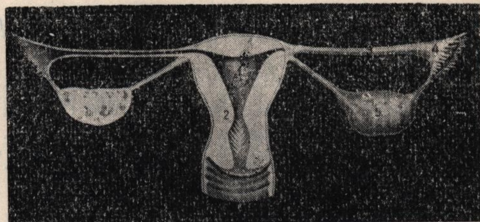
În ovarul fetiţei de 3 ani se găsesc cîteva sute de mii de foliculi; dintre aceştia, în decursul întregii vieţi a femeii se maturează numai 400—500. În momentul maturării, în aceşti foliculi se dezvoltă ovule mature.

În comparaţie cu alte celule ale corpului omenesc, ovulul matur este foarte mare — diametrul lui este de 0,2—0,3 mm, de aceea el poate fi văzut printr-o lupă simplă.

Maturarea periodică a foliculilor şi formarea ovulelor, capabile de a fi fecundate, începe o dată cu pubertatea. Cînd ovulul s-a maturat complet, foliculul se rupe, lichidul pe care-l conţine se scurge, iar ovulul eliberat, apt pentru fecundare, cade în cavitatea abdominală şi de aci prin trompă—în uter (vezi desenul). Acest proces se numeşte ovulaţie. El survine între două menstruaţii, de obicei în a 14-a — a 16-a zi de la prima zi a ultimei menstruaţii.

Ovulaţia are loc în mod periodic, aproximativ la fiecare 4 săptămîni (28 de zile). În cavitatea foliculului, acolo unde s-a produs ruperea sa, se produce o mică hemoragie. Celulele de pe suprafaţa internă a peretelui foliculului rupt încep să se înmulţească şi să-şi schimbe culoarea. În aceste celule se depune o substanţă asemănătoare cu grăsimea. O dată formată, această substanţă capătă o culoare galbenă şi de aceea se numeşte corpul galben.

Dacă ovulul nu este fecundat şi moare, corpul galben se ofileşte şi apare menstruaţia. După dispariţia corpului galben în ovar începe să se matureze foliculul următor; se produce din nou ovulaţia, se formează un nou corp galben ş.a.m.d.



În figură sînt arătate schematic:

1 — cavitatea uterului; 2 — pereţii uterului; 3 — trompa; 4 — pavilioanele trompei; care se găsesc aproape de ovare; 5 — ovarele (în stînga ovarul secţionat).

Maturarea foliculului alternînd cu formarea corpului galben se produce periodic pînă în momentul fecundării ovulului, fapt care are drept urmare apariţia sarcinii şi încetarea temporară a menstruaţiei.

În ovar se elaborează substanţe speciale, care pătrund direct în sînge şi care îndeplinesc funcţia de hormoni (despre hormoni, vezi capitolul I).

O dată cu maturarea foliculului se formează hormonul denumit foliculină, iar ca rezultat al formării şi activi-

tății corpului galben — hormonul corpului galben.

Însă procesele complexe care se petrec în organismul femeii în timpul menstruației, sînt legate și de existența altor hormoni, secretați de hipofiză (o glandă situată la baza creierului) și care au o foarte puternică influență asupra ovarelor. Unul dintre acești hormoni — prolanul A — provoacă maturarea foliculilor și ovulația, precum și secretarea foliculinei. Al doilea hormon — prolanul B — favorizează formarea corpului galben și secretarea hormonului corpului galben.

Activitatea hipofizei, ovarelor și uterului se află sub influența reglatoare a segmentelor superioare ale sistemului nervos central. De aceea sub influența, de exemplu, a unei supărări sau a unei spaime puternice, menstruațiile pot uneori să întîrzie sau să apară înainte de termen.

Igiena femeii în timpul menstruației

O dată menstruațiile apărute, ele se repetă în mod regulat, de obicei la 21 — 28 de zile; uneori, între două menstruații se pot scurge și intervale de timp mai lungi. Se consideră drept normal acel interval dintre menstruații, care s-a stabilit din momentul apariției primelor menstruații la femeia respectivă.

De fiecare dată se recomandă să se noteze data primei și ultimei zile a menstruației. La nevoie această însemnare poate fi arătată medicului pentru ca el să poată determina caracterul modificărilor survenite în apariția menstruației.

De obicei menstruațiile sînt nedureroase. La primele menstruații apare relativ rar o durere în partea de jos a abdomenului, în șale și uneori și în alte părți ale corpului. Dacă durerea nu este puternică, nu există nici un motiv de alarmă. Cu timpul, după cîteva menstruații, durerea de obicei încetează complet. În cazurile cînd menstruațiile sînt foarte dureroase, trebuie cerut sfatul medicului.

Cantitatea de sînge pierdut în timpul menstruației este diferită pentru fiecare femeie în parte. În medie în tot timpul menstruației, o femeie sănătoasă pierde circa 100 ml de sînge. Sîngele menstrual nu se încheagă. Prezența de cheaguri sanguine în sîngele menstrual indică o boală; femeia care observă asemenea cheaguri trebuie să se adreseze în mod obligatoriu medicului. Deosebit de atent trebuie să se comporte în asemenea cazuri femeile în vîrstă.

În timpul menstruației, mucoasa cavității uterului se prezintă ca o suprafață rănită; ea începe să se restabilească începînd cu ultimele zile ale menstruației. Iată de ce în acest timp este deosebit de necesară respectarea minuțioasă a măsurilor de igienă personală. Cel puțin de 2—3 ori pe zi femeia trebuie să-și spele deasupra ligheanului organele genitale externe cu un jet de apă caldă, fiartă în prealabil; de asemenea este obligatoriu ca de fiecare dată să fie schimbate bandajele.

În marile întreprinderi sovietice există camere speciale de igienă, amenajate cu instalații de apă caldă; în aceste camere, femeile muncitoare au posibilitatea să-și facă toate aceste proceduri.

În timpul menstruației sînt interzise mersul pe bicicletă, participarea la competiții sportive, alergarea, săriturile, spălarea dușumelei etc., precum și muncile care cer o mare încordare fizică. În acest timp se interzice scăldatul. Este periculos în special scăldatul în apă rece. Datorită scăldatului și a răcirii corpului cu acest prilej se poate produce o contracție îndelungată a colului uterin cu reținerea în uter a sîngelui menstrual. Ca urmare, menstruația se prelungește. În afară de aceasta, în timpul

menstruației femeile răcesc mai ușor, deoarece în perioada respectivă forțele de apărare ale organismului pot scădea.

În perioada menstruală, contactele sexuale sînt interzise, deoarece în acest timp canalul colului uterin este deschis, iar mucoasa internă a cavității uterine, după cum s-a mai spus, se prezintă ca o suprafață rănită, hemoragică.

O dată cu celulele sexuale mascule — spermatozoizii — în cavitatea uterină pot pătrunde și microbi, care provoacă inflamarea organelor genitale interne. În afară de aceasta, în timpul actului sexual are loc un aflux masiv de sînge spre uter, fapt care poate să intensifice hemoragia.

De ce sînt vătămătoare căsătoriile prea timpurii

Fata care se căsătorește trebuie să știe că zidind mînă în mînă cu soțul ei fericirea familială, ea trebuie să fie totodată pregătită pentru nașterea și educarea de urmași sănătoși. Pentru aceasta ea trebuie să se îngrijească în mai mare măsură de propria ei sănătate.

Nu se recomandă căsătorii între persoane care diferă mult ca vîrstă.

Nu sînt de dorit, de asemenea, căsătorii făcute între oameni tineri care nu au ajuns încă la maturitate sexuală, în primul rînd, deoarece o viață sexuală prea timpurie influențează nefavorabil dezvoltarea organismului și, în al doilea rînd, deoarece poate să aibă repercusiuni nedorite asupra sănătății femeii și asupra viitorului ei copil.

Viața sexuală poate fi începută numai după ce a fost atinsă o dezvoltare fizică completă și după ce s-a ajuns la maturitate sexuală.

Căsătoria este legată de apariția sarcinii, de nașterea și alăptarea copilului. De obicei, toate acestea se repercutează foarte favorabil asupra sănătății femeii complet mature, însă poate să devină vătămătoare pentru un organism încă insuficient format. De aceea în majoritatea republicilor unionale ale U.R.S.S., căsătoria este permisă numai de la vîrsta de 18 ani.

Cum se produce fecundația și cum rămîne femeia însărcinată

În 3—5 ml de sămînță masculină sau spermă, care ajunge în vaginul femeii, se găsesc circa 200—300 milioane de celule sexuale mascule — spermatozoizii.

Spermatozoizii omului sînt niște celule în formă de filament, cu o lungime de 0,05—0,06 mm. În lichidul spermatic, spermatozoizii se află în continuă mișcare, deplasîndu-se cu o viteză de 2—3 mm/minut. Așadar, spermatozoizii pot pătrunde în uter după circa 12 minute de la contactul sexual. Din canalul colului uterin, spermatozoizii pătrund în cavitatea uterină, apoi în trompa uterină și se îndreaptă către celula sexuală feminină (ovulul), maturată și ieșită din folicul. Acest drum, de 20 cm, este străbătut de spermatozoizi în 2—3 ore. Spermatozoizii pot supraviețui printre multiplele cute din capătul extern al trompei și pot să-și conserve mobilitatea destul de mult timp.

Din numărul mare al spermatozoizilor, numai unul singur pătrunde în protoplasma ovulului, după care în jurul acestei celule se formează o membrană specială. Această membrană împiedică pătrunderea altor spermatozoizi, care astfel mor (se lizează).

Datorită mișcărilor produse de cilii vibratili ai mucoasei și contracțiilor musculaturii trompei uterine, oul fecundat la nivelul pavilionului trompei uterine se mișcă din nou către uter. În acest timp, mucoasa cavității uterine este îngroșată, suculentă și friabilă, ceea ce creează condiții favorabile pentru dezvoltarea ulterioară a oului

fecundat. El se cufundă în mucoasa uterului și se împlîntă în ea. Acest fenomen se produce în a doua săptămînă de la fecundare.

Spermatozoizii care se găsesc în organele genitale feminine își păstrează capacitatea de fecundare timp de mai multe ore. Durata activității vitale a ovulului și a capacității lui de a fi fecundat nu este exact cunoscută. În orice caz, ea este de mai multe ore. Unii oameni de știință afirmă că oul nefecundat poate să trăiască pînă la 2—3 zile. Perioada de timp cea mai favorabilă pentru fecundație este considerată a fi perioada maturizării și eliminării din ovar a ovulului, cîteva zile înainte de această perioadă și cîteva zile după această perioadă. De aceea, dacă menstruația se repetă după fiecare 28 de zile, atunci perioada dintre a 11-a și a 17-a zi, socotită de la prima zi a ultimei menstruații, este cea mai favorabilă pentru fecundație.

În restul zilelor perioadei intermenstruale, condițiile pentru realizarea fecundației sînt mai puțin favorabile, însă aceasta este totuși posibilă.

De ce este periculos avortul

Unii socotesc că pericolul avortului este exagerat, deoarece multe femei avortează și totul decurge pare-se „favorabil". O asemenea idee greșită s-a statornicit datorită faptului că afecțiunile apărute după avort nu sînt raportate întotdeauna la acesta. Or, urmările vătămătoare ale avortului apar în multe cazuri nu imediat după intervenție, ci peste cîteva luni sau chiar ani. Un mare pericol îl prezintă avorturile efectuate în afara instituțiilor medicale. Statistica anilor trecuți arată că la fiecare 100 de femei care au avortat în afara spitalului, 3 au plătit pentru aceasta cu viața, iar 50 au suferit apoi de afecțiuni ginecologice cronice.

Cele mai periculoase urmări ale avortului, efectuat de altcineva decît de medic sînt: hemoragia în timpul intervenției sau imediat după aceasta și lezarea uterului.

Ca urmare a avorturilor efectuate de persoane necompetente, care fac spălături sau introduc în uter diverse obiecte sau instrumente, se produc adesea infecții care pot duce la infectarea gravă și periculoasă a sîngelui. Datorită pătrunderii infecției se poate produce inflamarea uterului, trompei și ovarelor. Aceste boli cauzează femeilor multă suferință, atît în perioada acută, cît și mai tîrziu, cînd boala devine cronică, se prelungește vreme îndelungată repercutîndu-se în multe cazuri în mod nefavorabil asupra stării generale și a capacității de muncă.

Pe lîngă senzațiile dureroase, care neliniștesc permanent femeile suferinde de inflamații cronice ale trompei și ovarelor, pe lîngă hemoragiile care apar adesea, aceste femei pot pierde uneori pentru totdeauna capacitatea de a rămîne însărcinate. Trec ani de așteptări chinuitoare, se fac multiple tratamente speciale, pentru ca procrearea să fie posibilă. Adesea o sarcină dorită cu înflăcărare și, în sfîrșit, sosită se întrerupe totuși de timpuriu — datorită avortului spontan — una dintre consecințele avortului provocat, efectuat de persoane ignorante. Sterilitatea după avort apare adesea chiar și în cazurile în care femeia consideră că totul a decurs „bine".

Trece multă vreme pînă ce toate aceste urmări grave ale avortului pot fi înlăturate.

Enumerarea pe scurt și cu totul incompletă a afecțiunilor, care pot să apară de pe urma unui avort efectuat în afara spitalului, dovedește caracterul vătămător al acestuia pentru sănătatea femeii pe care o lipsește adesea și pe viitor de bucuria maternă.

În prezent, fiecare femeie are posibilitatea să întrerupă sarcina în servicii

spitalicești; de aceea ea nu are nici un motiv să apeleze la „ajutorul" persoanelor incompetente și să se expună pericolului morții. Trebuie subliniat faptul că avortul, chiar dacă este efectuat în spital de către un specialist calificat, nu trebuie socotit cu totul inofensiv pentru sănătatea femeii.

Deosebit de nefavorabil poate să se răsfrîngă avortul asupra sănătății femeilor tinere, care au rămas însărcinate pentru prima oară. Prima sarcină favorizează dezvoltarea tuturor forțelor fizice și spirituale ale femeii. Adesea, dezvoltarea completă a organelor sexuale se produce abia după o naștere. Avortul provocat întrerupe această restructurare a organismului, care începe sub influența sarcinii; el împiedică dezvoltarea armonioasă a organismului femeii.

De aceea orice femeie, înainte de a se decide să întrerupă o sarcină, trebuie să cumpănească în mod serios toate motivele care o determină la această hotărîre. Ea trebuie să țină seama de faptul că maternitatea reprezintă o înaltă chemare a femeii, că reprezintă o necesitate interioară, care mai devreme sau mai tîrziu se va impune în mod obligatoriu.

Procedeele anticoncepționale

Poziția femeii în țara noastră îi permite în imensa majoritate a cazurilor să nu recurgă la prevenirea artificială a sarcinii și la bucuria maternității.

Uneori, sarcina și nașterea sînt însă nedorite ca urmare a stării sănătății femeii.

Dacă în momentul respectiv din vreo cauză oarecare femeia nu poate să aibă copil, se recomandă să folosească în mod provizoriu procedee anticoncepționale, mai puțin vătămătoare pentru sănătatea ei, decît avortul provocat.

Alegerea procedeelor anticoncepționale se bazează pe particularitățile structurii organelor genitale și pe alte caracteristici ale organismului femeii. Sfaturi în această problemă pot fi primite de la policlinicile pentru femei. Pentru majoritatea femeilor, procedeele anticoncepționale pot fi recomandate numai ca o măsură provizorie.

Evitarea îndelungată a sarcinii nu este de dorit mai întîi de toate, deoarece sarcina, nașterile și alăptarea la sîn au o influență binefăcătoare asupra sănătății femeii.

Există, de exemplu, date care demonstrează că la femeile de peste 30 de ani, care nu au născut sau au născut, însă nu au alăptat la sîn copilul, cancerul de sîn se întîlnește mai des, decît la cele care au născut și au alăptat la sîn.

Sarcina

Primele semne ale sarcinii

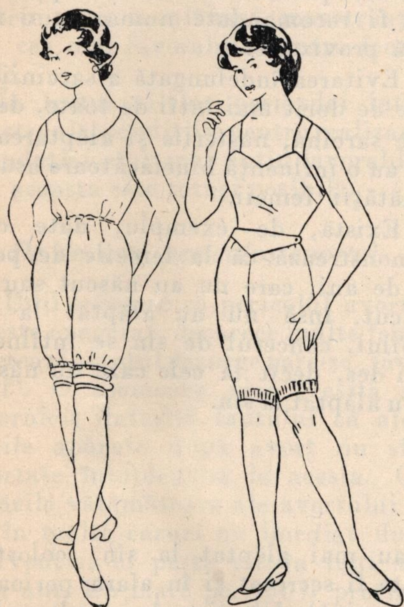
Femeia sănătoasă, care duce o viață sexuală normală, rămîne repede însărcinată. Primele semne ale sarcinii sînt: încetarea menstruației, mărirea în volum și sensibilitatea dureroasă a sînilor și apariția în caz că se presează sfîrcul a cîtorva picături de lichid apos—colostrul (la femeile care au mai născut și au mai alăptat la sîn, colostrul poate fi secretat și în afara perioadei de sarcină). Ulterior, în cazul multor femei și, în special, la brunete și la femeile cu păr castaniu, pielea sfîrcurilor capătă o culoare închisă; totodată apar pete brune pe buza superioară, precum și pe frunte și la rădăcina nasului. Adesea la începutul sarcinii, pofta de mîncare dispare și apar

grețuri; de asemenea se observă o nevoie crescută de sare și acrituri.

Toate aceste semne pot să existe și în afara graviditătii. Ele pot să nu se manifeste îndeajuns de evident la toate femeile însărcinate. De aceea în caz de încetare a menstruației este necesară consultarea medicului de la policlinica de femei, care va stabili existența sarcinii și va determina vîrsta ei.

Creșterea și dezvoltarea fătului și a uterului

Oul uman în dezvoltare se acoperă cu vilozități din care, spre luna a 4-a de sarcină, se formează placenta. Prin intermediul placentei din sîngele mamei ajung în sîngele fătului substanțe nutritive, oxigen și hormoni, care asigură dezvoltarea lui normală. În timpul sarcinii, fătul crește, iar uterul și placenta se măresc. Greutatea uterului negravid este în medie de 50—60 g; imediat după naștere, el are o greutate de 1 — 1,2 kg, iar placenta de 0,5 — 0,6 kg.



În dreapta — tricou comod cusut pe centură în față, cu elastic în spate; în partea de jos chiloți tricotați închiși cu guma care cuprinde strîns și elastic piciorul.
În stînga — tricou cu elastice strînse în partea de jos și pe talie; aceste elastice ca și jartierele pentru ciorapi strîng piciorul și îngreunează circulația sîngelui.

Fătul, în dezvoltare în cavitatea uterină, se înconjură de o serie de membrane care formează în jurul lui un fel de sac conținînd lichidul perifetal. Cantitatea lichidelor perifetale la sfîrșitul sarcinii este de circa 1 litru. Ele dau posibilitate fătului să se dezvolte corect și să crească, îl apără de diverse vătămări. Datorită existenței acestor lichide, fătul se mișcă în uter ușor, de parcă ar înota și de aceea ia adesea diferite poziții.

Numai spre sfîrșitul graviditătii (spre a 24-a — a 28-a săptămînă), fătul se stabilește definitiv în poziție longitudinală, în majoritatea cazurilor cu capul în jos.

La unele gravide, copilul, dispunîndu-se cu șezutul în jos încă din perioadele timpurii ale sarcinii, își păstrează această poziție și în timpul nașterii.

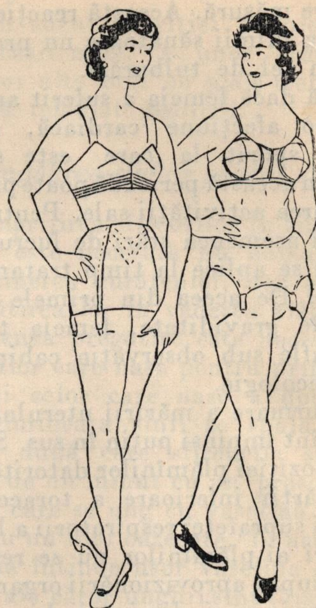
Din a 20-a săptămînă a sarcinii, femeia începe să simtă mișcările copilului, la început sub formă de lovituri abia perceptibile, iar ulterior destul de puternice.

La majoritatea femeilor, graviditatea durează, socotind de la ultima menstruație — 40 de săptămîni, în medie 266 de zile.

Influența sarcinii asupra organismului femeii

După cum s-a mai spus, sarcina acționează favorabil asupra femeii. Chiar și în cazul femeilor anemice și slabe fizicește sarcina are o influență binefăcătoare și duce la înflorirea organismului.

În stînga — sutien comod, cu o singură cută; partea lui inferioară este dublă, tivită; braţele largi; centura corect cusută, cu elastice.
În dreapta — sutien prost croit, cusăturile se încrucişează deasupra sfîrcului pe care-l pot irita; bretelele înguste intră în umeri. Centura prea strîmtă pătrunde în corp şi îngreunează respiraţia.



Majoritatea femeilor se îngraşă în timpul sarcinii. Cîştigarea în greutate în decursul întregii perioade de graviditate, atinge 12—15 kg; din acestea numai 5—6 se pot pune pe socoteala fătului, lichidelor perifetale şi măririi uterului, restul de 7—10 kg reprezentînd creşterea în greutate a corpului femeii.

În organismul femeii gravide se măreşte cantitatea de sînge, creşte uterul şi alte cîteva organe. Inima trebuie să îndeplinească o muncă mai mare şi de aceea se măreşte şi ea într-o





În timpul graviditāţii rochiile obişnuite devin strîmte şi urîte, subliniind modificarea taliei femeii. De aceea trebuie cusută o rochie specială din material ieftin, care poate fi lărgită în faţă pe măsura necesităţilor. Această rochie va fi comodă şi, ulterior, în perioada de alăptare a sugarului.

oarecare măsură. Această reacţie fiziologică a inimii sănătoase nu provoacă nici un fel de tulburări.

Însă dacă femeia a suferit anterior de vreo afecţiune cardiacă, atunci efortul sporit la care este supusă inima în această perioadă poate provoca tulburarea activităţii sale. Pentru a se preveni asemenea stări de lucruri trebuie să se aplice la timp tratamentul necesar. De aceea din primele săptămîni de graviditate, femeia trebuie să se afle sub observaţia cabinetelor de ginecologie.

Ca urmare a măririi uterului, plămînii sînt împinşi puţin în sus. Schimbarea poziţiei plămînilor datorită dilatării părţii inferioare a toracelui şi scăderii suprafeţei respiratorii a lobilor inferiori ai plămînilor nu se repercutează asupra aprovizionării organismului cu oxigen şi eliminării bioxidului de carbon. Numai în ultimele zile ale sarcinii, respiraţia devine ceva mai frecventă.

În timpul sarcinii, o activitate sporită revine rinichilor, fapt care determină uneori tulburări în funcţia lor normală. Unul din semnele de tulburare a activităţii rinichiului constă în apariţia edemelor şi eliminarea de albumină în urină. De aceea femeia gravidă trebuie să-şi facă cel puţin de două ori pe lună analiza urinii. În felul acesta, medicul este ajutat să depisteze la timp afectarea rinichilor.

Tratarea dinţilor bolnavi şi a afecţiunilor cronice ale nazo-faringelui şi gîtului

O cantitate însemnată din sărurile de calciu şi fosfor aflate în organismul femeii gravide se cheltuieşte pentru formarea oaselor fătului. Din această cauză, uneori se constată o lipsă în aceste săruri, fapt care favorizează îmbolnăvirea dinţilor. Aceştia devin mai friabili, se sparg uşor şi se cariază adesea.

În astfel de cazuri trebuie recurs la medicul stomatolog. Dacă nu este posibilă tratarea şi vindecarea dinţilor bolnavi, ei trebuie scoşi. Îndepărtarea acestor dinţi trebuie să se facă sub anestezie locală. Prin tratarea sau extragerea dinţilor bolnavi, se îndepărtează un focar cronic de infecţie, care poate să progreseze în timpul naşterii şi să provoace complicaţii în perioada de lăuzie.

O importanţă similară pentru evoluţia favorabilă a perioadei de lăuzie o are tratarea afecţiunilor cronice ale gîtului şi nazo-faringelui. Tratamentul devine deosebit de necesar, dacă aceste afecţiuni se manifestă sub formă de angine care se repetă des. Iată de ce este necesar ca cel puţin o dată în decursul perioadei de sarcină, gravida să fie consultată de medicul specialist de nas, gît şi urechi. Cel mai bine este ca această consultaţie să fie făcută la începutul gravidităţii.

Igiena corporală şi a îmbrăcămintei

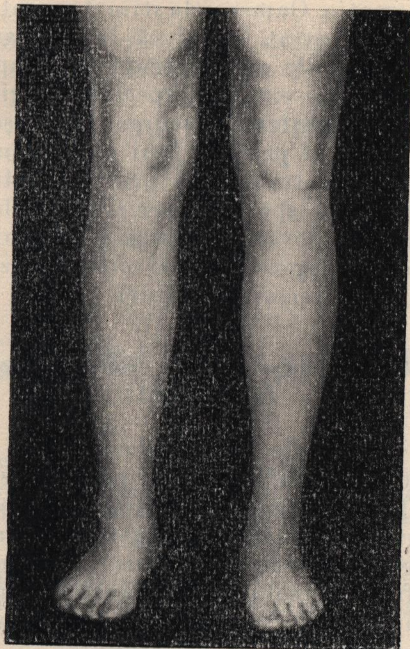
În timpul sarcinii este necesar să existe o grijă deosebită pentru curăţenia corpului, a rufăriei şi a îmbrăcămintei. Cel puţin o dată pe săptămînă,



Costum din ţesătură deasă de bumbac sau mătase. Rochie cu umerii goi şi cu spatele acoperit. În faţă — bretele largi cu catarămi reglînd lungimea bretelelor, fusta poate fi lăsată în jos. Fusta dreaptă, poate fi lărgită din talie pe măsura necesităţilor.

femeia trebuie să meargă la baia comunală (nu la baia de aburi), sau să se spele în cadă și să facă duș.

În ultimele 2—3 luni ale sarcinii este mai bine ca gravida să facă duș



Urme de jartiere purtate permanent.

și nu baie în cadă, deoarece apa din cadă conține o mare cantitate de microbi, antrenați de pe suprafața corpului. Dacă această apă pătrunde în vagin, microbii care se găsesc în ea pot provoca inflamarea organelor genitale, fapt care poate duce la îmbolnăviri grave după naștere.

Este necesar ca zilnic (cel puțin 1—2 ori pe zi) să se spele organele genitale externe cu apă caldă și săpun. Nu trebuie să se facă spălături interne fără recomandarea medicului.

Scăldatul în mare și rîu este admis numai în prima jumătate a perioadei de graviditate și numai pe vreme caldă fără vînt, cel mult de 1—2 ori pe zi. În apă trebuie să se stea cît mai puțin.

În cazul apariției pe pielea unor supurații mici, a unor erupții sau a unei alte boli de piele trebuie consultat imediat medicul.

Pregătirea sînilor pentru alăptare

Îngrijirea sfîrcurilor în timpul sarcinii este necesară nu numai pentru menținerea curățeniei, dar și pentru pregătirea lor în vederea alăptării. O asemenea pregătire este necesară atît femeilor care nasc pentru prima dată, cît și celor care nasc a doua oară.

Dimineața sînii se spală cu apă rece, după care sfîrcurile se șterg, timp de un minut cu un prosop aspru după care se ung cu vaselină boricată sau cu un ulei oarecare. În acest scop, femeia întinde ușor vaselina cu degetele, ale căror unghii sînt tăiate scurt, pe pielea sfîrcului, pe care îl masează ușor. Datorită ștergerii, sfîrcurile devin ceva mai groase, însă vaselina moaie pielea, ceea ce împiedică apariția crăpăturilor și deci și îmbolnăvirea de mastită. Spălarea sînilor și a subsuorilor trebuie începută din primele luni ale sarcinii; sfîrcurile trebuie să fie pregătite începînd din luna a 8-a.

Sînii trebuie să fie susținuți cu un sutien special.

Îmbrăcămintea

Îmbrăcămintea gravidei trebuie să fie largă și să nu apese abdomenul care este mărit de volum. Ea nu trebuie să poarte fuste strîmte pe abdomen; de asemenea este foarte vătămător să poarte jartiere rotunde care strîng piciorul, îngreunează circulația sîngelui în vene, favorizează stagnarea acestuia și dilatarea venelor. Fusta trebuie să fie prinsă de corsaj, iar jartiera de un brîu special tip corset, care se recomandă să fie purtat începînd din a doua jumătate a sarcinii.

Ca urmare a măririi abdomenului, centrul de greutate al corpului gravidei

se deplasează înainte. Ca să-şi păstreze echilibrul, femeia este nevoită, în special spre sfîrşitul sarcinii, să-şi aplece trunchiul înapoi — realizînd cunoscuta ţinută „mîndră" a femeii gravide. Această aplecare a trunchiului înapoi se realizează prin contracţia muşchilor spatelui. Contracţia îndelungată a acestor muşchi provoacă durerea de şale, care produce multe neplăceri femeilor gravide.

Pantofii cu tocul înalt deplasează centrul de greutate al corpului şi mai înainte, şi de aceea muşchii spatelui se contractă şi mai mult. În afară de aceasta, o femeie cu tocuri înalte poate să alunece şi să cadă mai uşor. Iată de ce în timpul cît este însărcinată, femeia trebuie să poarte pantofi cu tocuri joase şi late.

Începînd din luna a 5-a, toate femeile însărcinate trebuie să poarte un corset special, care să apere muşchii abdominali de o destindere excesivă şi care să favorizeze poziţia corectă a fătului.

Corsetul poate să fie confecţionat din pînză groasă, cu cute pe talie şi prins lateral cu nasturi. El trebuie îmbrăcat în mod obligatoriu în poziţie culcată.

Jartierele pentru ciorapi se prind de acest corset.

Modul de viaţă şi cultura fizică

Un mod de viaţă prea sedentar are repercusiuni nefavorabile asupra stării generale a femeii însărcinate şi poate să ducă la obezitate, slăbirea musculaturii, constipaţie. Dimpotrivă, plimbările şi munca uşoară în aer liber au o influenţă extrem de binefăcătoare asupra sănătăţii.

De mare importanţă este regimul corect de somn. Multe femei însărcinate se plîng de o nevoie crescută de somn. De aceea, ele trebuie să doarmă cel puţin 8—9 sau şi mai bine 10 ore pe zi. Gravida trebuie ferită de orice emoţie şi spaimă; dacă ea încearcă totuşi o tensiune nervoasă importantă trebuie ca, după aceasta, somnul ei să fie mai îndelungat decît de obicei.

În primele luni ale sarcinii este foarte util să facă gimnastică în mod sistematic. Oamenii de ştiinţă sovietici au demonstrat faptul că la gimnaste şi la femeile care execută în timpul graviditāţii exerciţii speciale de gimnastică, naşterea decurge mai uşor.

Chiar în primele luni ale sarcinii, femeia nu trebuie să practice totuşi genurile de sport în care sînt posibile zguduiri, loviri, precum şi sporturi care sînt legate de mari eforturi fizice sau care necesită sărituri.

Exercíţiile fizice pentu femeile însărcinate

Exerciţiile fizice recomandate de medic şi făcute după un program special pot fi executate acasă de fiecare gravidă. Ele favorizează o mai bună irigare cu sînge a tuturor organelor şi au o influenţă binefăcătoare nu numai asupra organismului matern ci şi asupra organismului copilului.

Pentru gravide deosebit de utile sînt exerciţiile fizice care întăresc muşchii abdominali şi ai perineului. Observaţiile medicilor arată că ruptura perineului la naştere survine foarte rar la femeile care în perioada cît au fost însărcinate au făcut gimnastică.

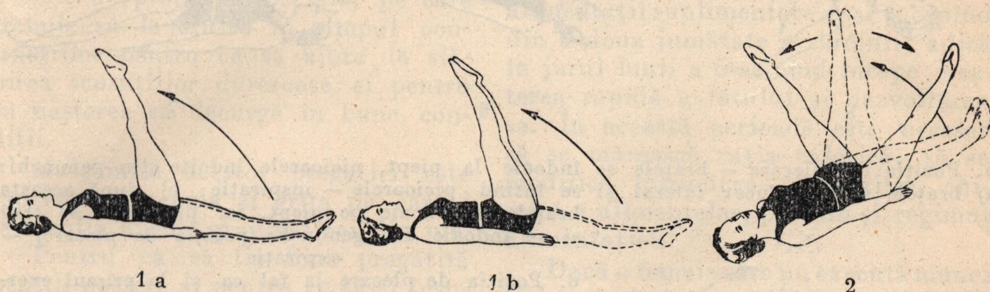
Pot face gimnastică numai femeile complet sănătoase, cele la care sarcina evoluează fără complicaţii. Cel mai bine este ca gravida să facă gimnastică în orele de dimineaţă, fără îmbrăcăminte pe ea sau în chiloţi, întinsă pe pat, pe o sofa sau pe o saltea pusă pe duşumea. Pe vreme bună, exerciţiile de gimnastică trebuie făcute cu fereastra deschisă, iar în timpul iernii — după o prealabilă aerisire a camerei. Fiecare şedinţă de gimnastică nu trebuie să dureze mai mult de 15—20 de minute.

Complexul de exerciții de gimnastică expus aci este deosebit de util în prima jumătate a perioadei de graviditate pentru femeile care nu depun muncă fizică și sînt nevoite, prin caracterul muncii lor, să șadă multă vreme.

Acest complex (cu excepția exercițiului 4 și 8) poate fi executat cu ușurință pînă în ultimele luni ale sarcinii; în a 8-a—a 9-a lună, exercițiile grele (4 și 8) trebuie înlocuite cu altele mai ușoare (2 și 6).

Din exercițiile descrise pot fi executate zilnic numai 2—3, începînd cu cele mai ușoare. Treptat, pe măsură ce se capătă deprindere, se trece la exerciții mai grele.

Gimnastica în timpul gravidității

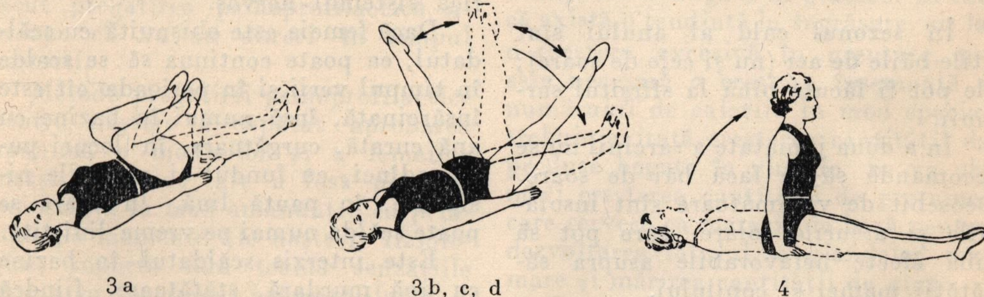


1 a 1 b 2

1. Poziția de plecare: culcat, fără pernă sub cap, brațele de-a lungul trunchiului: a) ridicarea lentă a piciorului întins cît mai sus posibil și apoi lăsarea lui în jos la fel de încet; la fel și cu celălalt picior. Respirația regulată, nu trebuie oprită nici un moment; revenind la poziția de plecare — inspirație și expirație liniștită. Se repetă exercițiul de 3 ori cu fiecare picior.

b) Exercițiul se termină prin ridicarea de trei ori consecutiv a ambelor picioare în același timp. Respirația regulată. După fiecare mișcare, atît în acest exercițiu, cît și în cele următoare, destindere completă și relaxare totală a tuturor mușchilor. Atenție deosebită la ritmicitatea respirației în timpul exercițiului.

2. Poziția de plecare aceeași ca și în primul exercițiu: a) se ridică, ca și în primul exercițiu, ambele picioare bine întinse; b) picioarele ridicate se depărtează cît mai mult; se apropie; c) picioarele revin în poziția de plecare. Respirația ritmică, regulată, nu trebuie reținută. După fiecare mișcare completă se fac cel puțin patru mișcări respiratorii.



3 a 3 b, c, d 4

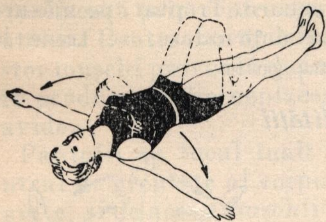
3. Poziția de plecare aceeași ca și în primul exercițiu: a) picioarele cu genunchii îndoiți tălpile rămînînd pe așternut; picioarele aduse la piept; b) picioarele întinse lateral și în sus; c) picioarele apropiate; d) picioarele revin la poziția de plecare. Respirația regulată, nu trebuie reținută.

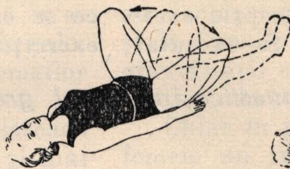
4. Poziția de plecare aceeași ca și în primul exercițiu: a) se ridică încet capul și după el și trunchiul; trunchiul revine la poziția de plecare. Respirația regulată.

Ca urmare a executării exercițiilor 7 și 8 se obține nu numai o intensificare a activității mușchilor, dar și o mai mare mobilitate a articulațiilor bazinului.

colog și sub supravegherea medicului fizioterapeut.

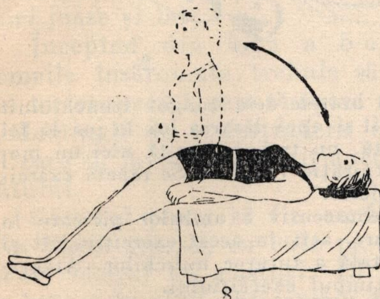
Despre acțiunea binefăcătoare a apei s-a vorbit mai sus. Scăldatul în rîu sau lac este de asemenea folo-


5


6


7

5. Poziția de plecare — brațele se îndoaie la piept, picioarele îndoite din genunchi: a) brațele se duc încet lateral și se întind picioarele — inspirație; b) după aceasta brațele se îndoaie pe piept, iar picioarele se trag și se îndoaie din genunchi (poziția de plecare) — expirație.


8

6. Poziția de plecare la fel ca și la primul exercițiu: a) picioarele îndoite din genunchi; b) genunchii depărtați la maximum, călcîiele apropiate; c)se apropie genunchii; d) se îndreaptă picioarele. Respirația regulată.

7. Poziția de plecare — culcat pe spate cu picioarele întinse: a) se ridică încet șezutul și o dată cu el tot trunchiul; b) se revine la poziția de plecare. Respirația regulată, nereținută.

8. Poziția de plecare — așezat pe marginea patului pe o pernă mică: a) lăsarea treptată a trunchiului pe spate, ținîndu-se cu mîinile de pat, fără a se ridica picioarele; b) ridicarea în poziția de plecare. Respirația regulată, nu trebuie reținută.

Călirea cu ajutorul aerului și a apei

În sezonul cald al anului sînt utile băile de aer (nu și cele de soare); ele pot fi făcute pînă la sfîrșitul sarcinii.

În a doua jumătate a sarcinii nu se recomandă să se facă băi de soare. Deosebit de vătămătoare sînt insolațiile și arsurile solare, care pot să aibă efecte nefavorabile asupra sănătății mamei și copilului.

Este extrem de folositor ca tuturor femeilor gravide să li se facă în sezonul de iarnă iradiații cu raze ultraviolete.

Aceasta poate să se facă însă numai cu permisiunea medicului gine-

sitor, deoarece curăță pielea și tonifică sistemul nervos.

Dacă femeia este obișnuită cu scăldatul, ea poate continua să se scalde în timpul verii și în perioada cît este însărcinată, însă numai în bazine cu apă curată, curgătoare, în locuri puțin adînci, cu fundul și malurile nisipoase, în pantă lină. În mare se poate scălda numai pe vreme liniștită.

Este interzis scăldatul în bazine cu apă murdară, stătătoare, fiindcă în ele pot să se găsească unele microorganisme — cum sînt tricomonadele, care provoacă îmbolnăvirea organelor genitale.

În ultimele 2—3 luni ale sarcinii nu se recomandă în general scăldatul.

Pregătirea psihoprofilactică pentru naștere

Pe baza învățăturii marelui fiziolog rus I. P. Pavlov, oamenii de știință sovietici au elaborat o nouă metodă a nașterii fără dureri. Femeii i se explică ce este nașterea, cum se produce nașterea copilului, de ce apar senzații dureroase și cum pot fi ele alinate. În afară de aceasta, gravida învață o serie de procedee speciale, pe care trebuie să le aplice în timpul contracțiilor pentru ca să ajute la slăbirea senzațiilor dureroase și pentru ca nașterea să decurgă în bune condiții.

Mulțumită acestor pregătiri este îndepărtată teama și grija pe care i le insuflă uneori gravidei cei din jur.

Pentru ca să fie bine pregătită pentru naștere și pentru ca să-și însușească corect toate procedeele care eliberează femeia de senzațiile neplăcute care apar la naștere, ea trebuie să participe sistematic la cel puțin 5 lecții. Aceste lecții se predau la policlinicile pentru femei de către medici sau personal pregătit în mod special pentru aceasta. Cel mai bine este ca pregătirea să se înceapă cu 5 săptămîni înainte de naștere.

Observațiile medicilor arată că foarte adesea gravidele cărora li s-a făcut pregătirea psihoprofilactică aproape că nu au dureri în timpul nașterii.

Metoda pregătirii psihoprofilactice pentru naștere a căpătat aprobarea unanimă a medicilor și a femeilor însăși. Femeia, care a fost pusă în cunoștință în mod amănunțit cu principalele momente ale nașterii fiziologice, suportă fără teamă senzațiile care apar în timpul contracțiilor.

Alimentația în timpul sarcinii

În timpul sarcinii și al alăptării la sîn, organismul femeii are cerințe suplimentare: necesitatea de a asigura o dezvoltare normală a fătului, iar după naștere — formarea unei cantități suficiente de lapte de calitate. Și într-un caz și în celălalt, pe lîngă alte măsuri igienice, o mare importanță o are alimentația corectă.

În primele 4 luni ale sarcinii, femeia se va alimenta, respectînd regulile recomandate pentru omul sănătos (vezi capitolul al V-lea). Cerințele unei alimentații suplimentare apar începînd din a doua jumătate a sarcinii, adică în jurul lunii a 5-a, cînd începe creșterea rapidă a fătului și dezvoltarea sa. În această perioadă este necesar să se mărească rația calorică, să se modifice întrucîtva compoziția chimică a alimentelor, precum și regimul alimentației.

Dacă o femeie care nu execută munci fizice, trebuie să primească prin alimentele pe care le consumă în cursul unei zile în medie circa 3 000 de calorii, în a doua jumătate a sarcinii este necesar ca ea să primească aproximativ 3 500—3 600 de calorii, adică alimentația trebuie să fie într-o oarecare măsură sporită. Alimentația trebuie să fie sporită pe calea creșterii egale a tuturor părților care o compun și nu numai pe socoteala pîinii, zahărului, cartofilor, pastelor făinoase și mîncărurilor bogate în glucide. În caz că există o tendință la îngrășare și la o creștere excesivă în greutate, nu este necesară o creștere însemnată a numărului de calorii. În mod special trebuie evitată creșterea cantității de produse bogate în glucide. Se va urmări creșterea cantității de proteine, care servesc ca materie de bază pentru dezvoltarea fătului, a glandelor mamare și mărirea cantității de sînge.

Femeia trebuie să primească zilnic prin alimente cel puțin 110 g de proteine — cam 2 g/ kilocorp (pînă la sfîrșitul gravidității).

În primul rînd este necesar să se dea lapte și produse lactate — iaurt

și chefir de o zi, care favorizează golirea regulată a intestinului; este utilă de asemenea brînza de vaci și brînza nefermentată. Se pot da zilnic 1—2 ouă sub formă de omletă cu lapte sau ouă cu verdeață.

Nu există nici un motiv să se renunțe la carne și pește, însă se recomandă să se evite ciorbele de carne și pește (mai ales ciorbele tari), precum și sosurile pentru a se evita o încărcare suplimentară a muncii ficatului, care lucrează intens în timpul sarcinii. Mai bine este să se dea supe preparate din fierturi de legume și lapte; trebuie limitat consumul ciorbelor de ciuperci. Cel mai bine este ca atît carnea, cît și peștele, să fie consumate fierte ca atare, sau fierte numai pentru îndepărtarea substanțelor extractive, după care pot fi coapte sau prăjite.

Pentru ca în alimentație să existe suficiente produse lactate, mîncăruri de carne și pește trebuie consumate cel mult o dată pe zi.

Cantitatea de glucide din hrană trebuie să fie mărită pe seama produselor care conțin o importantă cantitate de gluten: pîine din făină integrală care conține vitamine și săruri minerale foarte importante pentru mamă și făt, precum și pe seama legumelor (morcovi, sfeclă, mazăre), a păsatului de hrișcă (cu lapte).

Consumul băuturilor spirtoase trebuie să fie total interzis în timpul gravidit判ății, deoarece alcoolul are o influență nefavorabilă nu numai asupra sănătății mamei, dar și asupra creșterii și dezvoltării normale a fătului.

Pentru creșterea numărului de calorii din rație, pe lîngă glucide se adaugă și grăsimi. Cantitatea totală de grăsimi poate ajunge pînă la circa 110—120 g/zi; din această cantitate circa 40 g, există în lapte, brînză de vaci, carne și alte produse, circa 70 g de grăsime pură fiind utilizată ca atare sau pentru prepararea mîncărurilor. Se va folosi în special unt din smîntînă, însă în mod obligatoriu trebuie să se adauge în rația zilnică cel puțin 15—20 g de unt vegetal, necesar pentru păstrarea sănătății mamei și dezvoltarea normală a fătului.

În a doua jumătate a perioadei de graviditate cresc mult nevoile în vitamine, necesare fătului care se dezvoltă rapid, nu numai pentru creșterea propriu-zisă, dar și pentru crearea de rezerve, care vor fi utilizate după naștere. O cantitate insuficientă de vitamine în hrana gravidei poate să aibă urmări nefavorabile asupra dezvoltării fătului, putînd uneori duce, chiar la nașterea prematură sau la avort spontan (în insuficiențe de vitamină E). Trebuie să avem grijă ca în hrana gravidei să existe cantități suficiente de vitamine A, B_1, C și D. Asupra rolului acestor vitamine s-a vorbit deja în capitolul al V-lea; cu acest prilej trebuie totuși reamintit faptul că vitamina B_1 contribuie la prevenirea constipației. De asemenea trebuie insistat asupra pericolului administrării excesive de vitamină D, a cărei doză trebuie să fie stabilită de medic.

Dacă din hrana femeii însărcinate lipsesc sărurile minerale, necesare pentru dezvoltarea oaselor fătului, încep să fie cheltuite sărurile minerale din organismul mamei — din oase și dinți — fapt care poate aduce mari prejudicii sănătății acesteia. De aceea, în timpul sarcinii trebuie să existe preocuparea pentru o alimentație variată, în care să fie incluse cantități suficiente de lapte, produse lactate, legume și fructe, precum și pentru consumul de pîine integrală. O asemenea alimentație va asigura organismului gravidei sărurile minerale necesare.

În a doua jumătate a sarcinii, sarea de bucătărie trebuie să fie folosită în cantități mici pentru a se evita reținerea în organism a unui surplus de lichide. Hrana trebuie sărată mo-

derat, iar murăturile, afumăturile și salamurile interzise aproape în întregime.

În săptămîna dinaintea nașterii, cel mai bine este să nu se săreze de loc hrana. Aceasta în scopul eliberării organismului de surplusul de lichide și a ușurării în acest fel a nașterii.

În ultima lună a gravidității este bine să reducem și cantitatea de lichide consumate; femeia să bea circa 1 litru de lichide pe zi — o jumătate de farfurie de supă, o cană de ceai slab cu lapte, o cană de iaurt sau chefir, o cană de compot sau suc de fructe.

Foarte important este ca în timpul sarcinii, în special în a doua jumătate a ei să se respecte strict regimul corect de alimentație: femeia să mănînce de cel puțin 4 ori pe zi, să nu mănînce prea mult deodată, să nu meargă la culcare nemîncată.

În perioada concediului de naștere este de dorit ca ea să mănînce de 5—6 ori pe zi.

Exemplu de meniu pentru 4 mese pe zi

Micul dejun: smîntînă, brînză de oi, brînză de vaci, ouă, ceai cu lapte.

Gustarea de dimineață: mîncare de crupe sau cartofi; salată cu ulei vegetal; cacao sau cafea cu lapte sau lapte natural; fructe, sucuri de fructe sau fiertură de măcieș.

Masa de prînz: supă de legume sau de varză, sau borș cu ulei vegetal; mîncare din carne sau pește cu garnitură de legume; compot sau jeleu de fructe sau fructe proaspete.

Masa de seară: o cană de chefir sau iaurt cu biscuiți sau franzelă.

Perioada de lăuzie

Întoarcerea de la casa de naștere

Primirea mamei și a copilului care se întorc de la casa de naștere trebuie bine pregătită. În primul rînd este necesar ca apartamentul în care va locui mama și copilul să fie adus într-o stare igienică din cele mai bune. Trebuie să se facă din timp reparațiile necesare, să se golească locuința de obiectele de prisos, să se spele cu grijă dușumeaua, ușile, ferestrele și să se pregătească paturi separate pentru mamă și copil.

Este important să se pregătească o cantitate suficientă de rufărie, care trebuie să fie bine spălată și călcată cu grijă cu un fier de călcat încins. Rufăria curată a mamei și îndeosebi a copilului (brasiere, scutece, plăpumioara etc.) trebuie păstrate separat de rufăria celorlalți membri ai familiei. Pentru îngrijirea copilului trebuie să se facă rost din timp de o băiță, de o albie separată pentru spălatul rufăriei sale, de flacoane necesare pentru păstrarea pudrei de talc, a vatei hidrofile și a uleiului vegetal



cu care se unge pielea din regiunea inghinală, dintre fese etc.

Foarte important este să se asigure liniştea mamei, care trebuie să fie înconjurată cu atenţie şi grijă de soţ, de rude.

După sosirea acasă, oricît de bine s-ar simţi lăuza trebuie să şadă în pat. Bucuria reîntîlnirii cu rudele poate duce la extenuarea femeii care aparent nu se simte obosită. În prima zi după întoarcerea acasă, ea trebuie să fie prevăzătoare şi să-şi petreacă cea mai mare parte a zilei în pat.

A doua zi, în caz că se simte bine lăuza poate să se scoale din pat şi să meargă prin cameră. Dacă evoluţia lăuziei este favorabilă, plimbările în aer liber se permit începînd din a 6-a—a 8-a zi de la întoarcerea acasă, la început de scurtă durată, ţinînd seama de forţele femeii, iar apoi mai îndelungate în funcţie de vreme. În nici un caz însă ea nu trebuie să se extenueze.

În U.R.S.S., fiecare femeie care a născut un copil are posibilitatea să-şi petreacă perioada de lăuzie acasă, deoarece femeile muncitoare primesc concediu înainte şi după naştere. Ca să-şi petreacă acest concediu cu folos maxim atît pentru sănătatea ei, cît şi a copilului său, ea trebuie să respecte un anumit regim.

Modul de viaţă şi gimnastica

După naştere, organele genitale feminine suferă un proces complicat de involuţie. Uterul se micşorează treptat şi atinge greutatea iniţială, suprafaţa sa internă, care se prezenta imediat după naştere ca o rană deschisă, se acoperă treptat cu o mucoasă normală.

Inima, ficatul şi intestinul, dislocate pînă la naştere de către uterul mărit, îşi reiau poziţia obişnuită şi încep să funcţioneze în condiţii normale. Muşchii abdomenului şi perineului întinşi pînă acum, îşi recapătă, scurtîndu-se, tonusul obişnuit.

Aceste procese de involuţie se termină complet la 6-8 săptămîni după naştere, timp în care femeia trebuie să respecte un regim igienic special.

Mai înainte se credea în mod greşit, că după naştere femeia trebuie să stea multă vreme la pat. În prezent este stabilit că un asemenea regim este vătămător: uterul se scurtează mai încet, se situează mai adesea în poziţii incorecte (devieri), muşchii peretelui abdominal şi ai perineului continuă să rămînă mai departe slabi, se instalează adesea constipaţia.

Plimbarea neobositoare şi muncile uşoare în gospodărie care nu cer un efort prea mare sînt permise actualmente cam după o săptămînă de la ieşirea din casa de naştere.

Foarte utilă pentru întărirea sănătăţii şi restabilirea forţelor femeii în perioada de lăuzie este gimnastica. Datorită exerciţiilor de gimnastică se întăreşte musculatura întregului corp. Prin exerciţii speciale de gimnastică se poate realiza o restabilire mai rapidă a tonusului muşchilor abdominali şi ai perineului.

Sub influenţa exerciţiilor de gimnastică se îmbunătăţeşte activitatea inimii, plămînilor şi intestinului. În perioada de lăuzie se pot face aceleaşi exerciţii de gimnastică, care au fost recomandate pentru gravide, cu permisiunea prealabilă a medicului de la policlinica pentru femei.

Cura de aer proaspăt şi de soare este utilă în orice timp, atît pentru mamă, cît şi pentru copil. De aceea o serie de practici, cum ar fi aşezarea patului mamei şi copilului în cameră departe de lumină, acoperirea ferestrei cu perdele şi storuri, neaerisirea locuinţei din teama de aer rece etc. sînt vătămătoare pentru sănătatea mamei şi a copilului. Dimpotrivă trebuie să se tindă ca locuinţa în care se găseşte mama care alăptează, precum şi copilul, să fie aerisită cît se poate de des, să fie bine luminată de razele soare-

lui și să fie ținută într-o curățenie exemplară. În camera unde locuiește mama și copilul este interzis să se fumeze, să se țină rufe murdare și să se usuce scutecele.

În perioada de lăuzie trebuie acordată o atenție deosebită curățeniei corporale și a organelor genitale. Să nu se uite că în căile genitale pot pătrunde ușor microbii, fapt care poate avea drept consecință îmbolnăviri tardive postnatale.

> Din constituția U.R.S.S.
>
> Articolul 122. — *Femeia în U.R.S.S. are drepturi egale cu ale bărbatului în toate domeniile vieții economice, de stat, culturale și social-politice.*
>
> *Posibilitatea realizării acestor drepturi ale femeilor este asigurată prin aceea că se acordă femeii drepturi, egale cu ale bărbatului, la muncă, salariu, odihnă, asigurări sociale și învățămînt, prin ocrotirea de către stat a intereselor mamei și copilului, prin ajutorul acordat de către stat mamelor cu mulți copii și mamelor singure, prin acordarea de concedii cu plata salariului femeilor însărcinate, prin organizarea unei rețele întinse de maternități, creșe și grădinițe de copii.*

Lăuza trebuie să-și spele des corpul sub duș sau în lighean și să-și schimbe rufăria. Este interzisă spălarea în albie sau cadă timp de 6 săptămîni după naștere. În afară de aceasta, în decursul întregii perioade de lăuzie femeia trebuie ca cel puțin de 2 ori pe zi să-și spele organele genitale externe cu apă caldă (fiartă în prealabil) și săpun, cu o soluție slabă de hipermanganat de potasiu (1 linguriță de ceai de soluție de hipermanganat de potasiu 1—2% la 5 pahare de apă fiartă). Înainte de spălare, ea trebuie să-și curețe mîinile cu peria și săpunul, iar unghiile să fie tăiate scurt.

Dată fiind posibilitatea pătrunderii microbilor în căile genitale ale lăuzelor, viața sexuală nu va fi începută mai devreme de 8 săptămîni după naștere. În timpul nașterii, la nivelul organelor genitale, se formează adesea fisuri și escoriații care se cicatrizează încet. Viața sexuală, începută prea devreme, poate să ducă la ruperea cicatricelor încă neconsolidate, să provoace hemoragie și îmbolnăviri. De aceea, după o naștere, înainte de a se relua viața sexuală, trebuie consultat medicul.

Alimentația mamei care alăptează

Mama care alăptează are nevoie de o alimentație variată și de supraalimentare. Cantitatea de proteine, grăsimi și glucide și numărul total de calorii asigurate prin hrană trebuie să fie sporite cam cu o treime, cu alte cuvinte ea trebuie să mănînce pe zi circa 130 g proteine, 130 g grăsimi și 500 g glucide, care produc pînă la 3 800 de calorii. Astfel, mama care alăptează trebuie să se hrănească cam la fel ca în a doua jumătate a perioadei de graviditate (ceva mai mult), cu deosebire că acum ea nu mai trebuie să reducă cantitatea de lichide și de sare și nu mai trebuie să renunțe la supele de carne și de pește, la carnea și la peștele prăjit.

Hrana mamei care alăptează trebuie să conțină neapărat lapte și produse lactate, a căror albumină este de mare importanță pentru formarea laptelui de mamă. Laptele și produsele lactate constituie de asemenea un bun izvor de grăsime, fără a se neglija totuși consumul unei oarecare cantități de ulei vegetal.

În caz că există o tendință de îngrășare, care se observă adesea în perioada de alăptare la sîn, trebuie limitată folosirea produselor bogate în glucide: pîine, păsat, zahăr. Poate fi de asemenea întrucîtva micșorată cantitatea de grăsime animală din hrană, însă nu trebuie redusă cantitatea de proteine.

Mama care alăptează trebuie să consume multe legume și fructe proaspete, pentru ca în laptele ei să treacă multă vitamină C. În afară de aceasta, în primele luni de alăptare la sîn, cînd copilul încă nu a început să fie hrănit mixt, mama trebuie să adauge zilnic în ceai sau compot 100 mg de vitamină C (acid ascorbic).

Ca să-și asigure nevoile mult crescute de calciu, fosfor și magneziu, mama care alăptează trebuie să mănînce zilnic cel puțin 50 g de brînză de vaci, 20 g de brînză de oi și să bea 3 pahare de lapte (brînza de oi poate fi înlocuită cu brînză de vaci). Ca izvor de fier se recomandă mîncăruri din ficat.

Cantitatea de lichid băut trebuie să fie mărită prin adăugarea zilnică a 2—3 pahare de lapte sau de sucuri de fructe; se recomandă să se bea înainte de fiecare alăptare.

Igiena femeii în perioada menopauzei

După 45—47 de ani la majoritatea femeilor menstruația încetează; de la această vîrstă începe o perioadă nouă, așa-numita vîrstă critică (perioada de menopauză) în care se întrerup procesele de maturare a foliculilor și se modifică elaborarea de hormoni în ovare. La majoritatea femeilor, menopauza evoluează ușor; la unele femei, la această vîrstă se observă însă tulburări ale metabolismului, excitabilitate ridicată a sistemului nervos și cardio-vascular, astenie musculară și adinamie.

Tulburarea metabolismului se manifestă adesea prin tendința către depunere de grăsimi, în special în regiunea abdomenului și a șoldurilor. Femeia devine puțin mobilă, începe să ducă un mod de viață sedentar, care la rîndul său favorizează dezvoltarea obezității, slăbirea musculaturii și slăbirea mușchilor inimii. În afară de aceasta, o asemenea stare duce la constipație și la alte disfuncții intestinale.

Cea mai eficace măsură de prevenire a obezității la această vîrstă este regimul corect, gimnastica, alimentația corespunzătoare (vezi pag. 526).

În caz că există tendința la obezitate, înainte de toate este necesar ca femeia să încerce să stea cît mai mult posibil în aer liber, să facă plimbări — și corespunzător vîrstei și sănătății ei — să facă gimnastică și muncă fizică. Scăldatul este folositor. Acționează favorabil frecțiile reci, băile călduțe și dușurile.

La femeile în menopauză apar adesea tulburări neuro-vasculare, manifestate prin afluxul brusc al sîngelui spre cap, transpirații abundente, dureri de cap, insomnii, mîncărimi la nivelul organelor genitale externe etc. Respectînd un regim corect, consumînd o cantitate mai mică de lichide și îngrijindu-și atent pielea, femeia va suporta mai ușor aceste fenomene care nu o vor împiedica să-și îndeplinească munca obișnuită.

În perioada menopauzei la femei se dezvoltă mai frecvent decît la alte vîrste tumori ale uterului și ovarelor, atît benigne, cît și maligne. Un semn precoce al acestora poate fi reapariția de scurgeri de sînge din organele genitale după încetarea menstruațiilor. Dacă în perioada menopauzei apar scurgeri de sînge, fie sub formă de hemoragii abundente, fie numai sub forma scurgerii (după un efort) a cîtorva picături de sînge închegat, femeia trebuie să se adreseze medicului. La originea acestor hemoragii pot sta multe boli ale organelor genitale feminine, printre care și cancerul uterin (vezi capitolul XVI, pag. 491).

Capitolul al XIV-lea

Pentru o bătrînețe activă, pentru o viață îndelungată

Toate ființele vii care populează pămîntul, cu timpul îmbătrînesc și mor. Omul nu face excepție de la această lege biologică, însă bătrînețea și moartea nu survin la toți oamenii la aceeași vîrstă. Se cunosc numeroase cazuri de longevitate, cînd omul atinge o vîrstă foarte înaintată și continuă să muncească în mod productiv, creator pînă la sfîrșitul vieții. În același timp nu puțini sînt oamenii care își pierd cu mult mai devreme capacitatea de lucru și devin niște bătrîni lipsiți de vigoare, neputincioși.

De ce la unii bătrînețea apare mai devreme, iar la alții mai tîrziu? Care este factorul de care sînt legate binecunoscutele semne ale îmbătrînirii, ce modificări au loc în organismul omului care îmbătrînește? Poate fi oare evitată îmbătrînirea timpurie, iar dacă ea a apărut, poate fi ea înlăturată sau pot fi cel puțin atenuate unele din manifestările ei? La rezolvarea acestor întrebări au lucrat și continuă să lucreze mulți oameni de știință sovietici și străini. În capitolul al 14-lea sînt expuse pe scurt, cunoștințele actuale în acest domeniu.

*Ocrotirea bătrîneții în țara noastră**

Evoluția demografică din țara noastră se caracterizează prin creșterea proporției persoanelor vîrstnice în compoziția populației. După datele recensămîntului din 1930, în țara noastră erau 1 057 000 de persoane de „60 de ani și peste“, reprezentînd 7,4% din totalul populației, iar în 1956, această grupă de vîrstă numără 1 735 000 persoane și respectiv 9,9% din totalul populației. Condițiile de viață și de muncă ce se îmbunătățesc progresiv, acțiunile duse pe tărîmul ocrotirii sănătății au dus la scăderea mortalității, înregistrată la toate vîrstele și în special la cele tinere, a dus la creșterea duratei medii de viață. În anii 1930—1932, durata medie de viață era la noi de 42 de ani, iar în 1956 de 63 de ani.

În anul 1958, datorită scăderii importante a mortalității generale și a mortalității infantile, durata medie de viață a crescut cu aproximativ încă trei ani. La grupele tinere se constată că în perioada 1938—1958, mortalitatea a scăzut mai mult decît la cele vîrstnice.

* Completarea aparține Editurii medicale.

Schimbări importante se semnalează și în structura mortalității pe cauze. Pentru problemele îmbătrînirii precoce se organizează în prezent primele secții de geriatrie pe lîngă unele spitale regionale. Ca dovadă a grijii de care se bucură în țara noastră problema bătrîneții este și înființarea în anul 1951 a Institutului de geriatrie „Prof. dr. C. I. Parhon", care are ca obiectiv studierea mecanismelor de îmbătrînire și a mijloacelor de prevenire și tratament a îmbătrînirii, precum și studierea problemelor asistenței medico-sociale a populației vîrstnice din țara noastră.

În problemele de profilaxia bătrîneții, gerontologia și geriatria nu vor „să dea ani la viața noastră", ci mai devreme „viață la anii noștri". O profilaxie eficientă a bătrîneții nu se poate asigura decît în cadrul larg al profilaxiei generale a tuturor grupelor de vîrstă, deoarece „nu trebuie să se uite că bătrînețea se cîștigă în tinerețe", că acțiunea factorilor de mediu activi în prima jumătate a vieții permite populației să-și trăiască cea de a doua jumătate".

În prezent apar noi forme de asistență socială pentru persoanele în vîrstă. În ultimii ani, legislația prevederilor sociale a fost mereu îmbunătățită, pentru a fi pusă în concordanță cu dezvoltarea bazei economice.

Legislația actuală prevede sistemul lărgirii categoriei de pensionari, cuprinzînd, în special în mediul urban, majoritatea persoanelor în vîrstă. Pentru colectiviști se introduc, de asemenea, sisteme de pensii. Dreptul la pensie a căpătat un conținut nou, bazat pe principii socialiste, cuprinzînd pe toți muncitorii și funcționarii, indiferent de caracterul muncii și forma de retribuire. Sumele pentru plata pensiilor provin din contribuțiile întreprinderilor, instituțiilor, organizațiilor, precum și din fonduri alocate de stat în acest scop. Cuantumul pensiei de bătrînețe reprezintă 55—100% din salariul tarifar, în raport cu categoria de muncă și cu media salariului din ultimele 12 luni sau din 5 ani de activitate consecutivă din ultimii 10 ani. Se acordă pentru fiecare an muncit în plus peste vechimea necesară sporuri suplimentare între 1—2,5%. Cuantumul pensiei depinde, în afară de vechimea în cîmpul muncii, și de calificarea salariatului, ceea ce stimulează creșterea specializării cadrelor.

În ultimii zece ani (1950—1959) numărul pensionarilor a crescut cu 76%, iar sumele alocate pentru plata pensiilor în aceeași perioadă cu 52%, ceea ce înseamnă că cuantumul pensiei s-a mărit în medie de 3 ori și jumătate pentru fiecare pensionar.

Pentru bătrînii singuri există o rețea de cămine de bătrîni și cămine de pensionari. În perioada 1955—1959 numărul locurilor în căminele de bătrîni a crescut cu 38%. Pentru bătrînii bolnavi cronici care nu se pot autodeservi există cămine-spital. În întreaga țară funcționează zeci de cămine de bătrîni cu mii de locuri. Căminele noastre cu un număr limitat de paturi (35—90) au devenit un mediu prielnic pentru bătrîni prin dezvoltarea unor munci în atelierele de artizanat, grădini de zarzavat, grădini de flori, de asemenea, preocupări de apicultură, piscicultură etc. Prin aceste activități sînt promovate capacitățile restante de muncă a bătrînilor și păstrat sentimentul utilității lor sociale.

Cu toate condițiile optime pe care le asigură instituționalizarea persoanelor în vîrstă, prin asigurarea regimului curativ de protecție și a unei asistențe medico-sociale calificate, totuși orientarea actuală în ocrotirea bătrînilor din țara noastră prevede menținerea lor în mediul familial, mediul natural de conviețuire a persoanelor tinere, adulte și vîrstnice.

Datorită creșterii venitului național, al venitului mediu familial, la care contribuie și bătrînii prin pensiile lor, în unele regiuni ale țării multe cămine au început să funcționeze cu numeroase locuri libere, neexistînd „bătrîni problemă".

Experiența bătrînilor este folosită în diferite activități în cadrul organizațiilor de masă, în asociațiile științifice, tehnice și culturale, în consiliile întreprinderilor în care au lucrat, în comisiile permanente de deputați de pe lîngă sfaturile populare. Aceste activități contribuie la menținerea capacității fizice și intelectuale a bătrînilor, la prevenirea fenomenelor de decădere, care survin mai ales cînd persoanele în vîrstă pierd legătura cu viața societății din care fac parte.

Conținutul capitolului

Semnele bătrîneții

La bătrînețe, înfățișarea omului de obicei se schimbă. Înălțimea corpului se reduce datorită scăderii elasticității cartilajelor intervertebrale și articulare; în majoritatea cazurilor scade greutatea corpului. Mișcările devin mai încete, prevăzătoare. După cum observă agerul ochi poetic al lui A.S. Pușkin „bătrînețea merge cu precauție". Mersul bătrînilor devine mai puțin elastic, trenant, lungimea pasului se micșorează în medie de la 71 la 63 cm. Se modifică ținuta; majoritatea bătrînilor nu mai pot să-și țină capul drept, ridicat, mulți se încovoaie.

Oasele devin mai subțiri, se reduce mobilitatea articulațiilor. Volumul mușchilor se reduce treptat și ca atare slăbește forța picioarelor și a mîinilor. La bărbatul de 30 de ani, mușchii reprezintă 43% din greutatea totală a corpului, pe cînd la bătrînețe procentul scade la 25. Fibrele musculare se scurtează și numărul lor se reduce, fapt care se însoțește de o înmulțire consecutivă a numărului fibrelor conjunctive. Ca urmare, mușchii se scurtează, iar tendoanele devin mai lungi. Sporește și cantitatea de țesut grăsos, grăsimea depunîndu-se în special pe abdomen și ceafă. Pe pielea feței și gîtului și îndeosebi pe frunte, în jurul ochilor și gurii apar riduri. Părul încărunțește și cade, dinții se îngălbenesc și se macină.

Apariția acestor bine cunoscute semne exterioare de bătrînețe este legată de modificările care survin în compoziția și structura țesuturilor și organelor, de modificările activității vitale a organismului bătrînilor. Vom vorbi despre cele mai importante dintre aceste modificări.

Cum se modifică organismul bătrînului

Cu vîrsta, în țesuturile corpului scade conținutul în apă, îndeosebi așa-numita apă „legată“ (apa „legată“ de moleculele de albumine). Organismul dă senzația că s-ar usca treptat. De aceea pielea bătrînilor este subțire, ofilită, zbîrcită și uscată. În același timp crește cantitatea de substanțe minerale în țesuturi — organismul „se mineralizează“. Astfel, de exemplu, cartilajul copilului de 6 luni conține 2,24% substanțe minerale, pe cînd cartilajul unui adult în vîrstă de 40 de ani — 6—10%.



Unul din cei mai bătrîni oameni din U.R.S.S. Mahmud Eivazov s-a născut în anul 1808; el trăiește într-o regiune muntoasă a R.S.S. Azerbaidjene și continuă să muncească în colhozul „Comsomol“. În figură, M. Eivazov împreună cu agronomul rural se întoarce acasă.

Cantitatea de substanțe minerale, anorganice din oase crește de asemenea, iar cantitatea de substanțe organice scade. De aceea oasele își pierd elasticitatea și se rup mai ușor.

Cu vîrsta, organismul devine mai bogat în grăsime. O dată cu aceasta se modifică și compoziția substanțelor grăsoase din organism — lipidele. Scade întrucîtva acel lipoid „binefăcător“ — lecitina — care participă activ la procesele metabolice. Dimpotrivă crește cantitatea colesterolului — lipoid puțin activ.

În ateroscleroză — boală care afectează frecvent oamenii în vîrstă — acest lipoid se depune chiar în pereții vaselor sanguine.

Pentru a putea fi înțeles fenomenul de îmbătrînire este deosebit de important studiul modificărilor pe care le suferă la bătrîni albuminele din protoplasma vie a celulelor și din substanța vie intercelulară a țesuturilor. Cu vîrsta se micșorează treptat cantitatea de proteine și proteide (albumine ușor solubile care participă activ la schimburile metabolice). În același timp crește cantitatea proteinoidelor (albumine greu solubile și insolubile care participă relativ puțin în metabolism). În felul acesta, după cum a stabilit cunoscutul biolog ceh Rujicka, substanța vie se condensează, ca urmare a modificării stării fizico-chimice a albuminelor, care intră în componența substanței vii celulare și intercelulare a țesuturilor organismului.

Acestor modificări ale albuminei vii le-a acordat un foarte mare rol în procesul de îmbătrînire cunoscutul cercetător al problemelor bătrîneței și longevității, academicianul A.A. Bogomoleț. Substanța vie se prezintă sub forma unui amestec de foarte mici particule de albumină în soluție apoasă de săruri minerale. Procesele biochimice din substanța vie a celulelor sînt cu atît mai active cu cît aceste particule sînt mai mici, sau, cu alte

cuvinte, cu cît este mai mare dispersia acestei soluții coloidale vii.

Îmbătrînirea substanței vii se manifestă prin scăderea gradului ei de dispersie, adică particulele de albumină devin mai mari, mai compacte și mai sărace în apă, fapt care are drept consecință scăderea activității lor biochimice.

A.A. Bogomoleț a comparat acest proces cu fenomenul „îmbătrînirii" cernelei. Cînd ea se strică după o păstrare îndelungată, particulele mici de colorant se unesc în conglomerate de culoare brună-murdară, relativ mai mari, care cad la fund. După părerea lui Bogomoleț, substanța vie îmbătrînește în special deoarece își pierde capacitatea de a distruge particulele de albumină mari, puțin active, îmbătrînite și de a crea în locul lor noi particule de albumină active. Aceasta duce la scăderea elasticității și rezistenței țesuturilor, iar unele dintre ele din transparente cum erau înainte devin tulburi.

La bătrînețe, unele din organele corpului se atrofiază, mărimea și greutatea lor scad. În acest proces se atrofiază în primul rînd elementele țesuturilor active ale organului, adică acele țesuturi de care este direct legată activitatea lui: fibrele musculare, celulele epiteliale glandulare, celulele nervoase. Locul lor este ocupat de elemente ale țesutului conjunctiv, care sporesc cantitatea de substanță intercelulară mai compactă.

Datorită tuturor acestor fenomene, metabolismul devine mai puțin activ, iar activitatea organismului și sistemelor corpului uman — mai puțin intensă. Că este așa, ne-o dovedesc, de exemplu, următoarele cifre. Cercetările savantului Dubois au arătat că organismul omului în vîrstă de 20—30 de ani cedează în mediul înconjurător pe 1 m^2 de suprafață corporală, circa 40 de calorii mari pe oră, în timp ce organismul bătrînului de 90 de ani cedează în aceleași condiții numai 32 de calorii mari. Scăderea cedării de căldură este explicată prin micșorarea formării acesteia în organismul bătrînului ca urmare a metabolismului mai puțin intens.

Forța absolută a mușchilor ambelor mîini la un bărbat de 30 de ani este în medie de 85 de kg, iar la un bătrîn de 60 de ani — de numai 56 kg; forța staturală, adică forța mușchilor extensori ai trunchiului, scade corespunzător de la 154 pînă la 93 kg.

La bătrînețe scade activitatea glandelor cu secreție internă, precum și a organelor de simț: majoritatea bătrînilor aud și văd mai prost. Astfel, după observațiile lui Dunders, spre vîrsta de 80 de ani acuitatea vizuală scade la jumătate.

Ce știm despre cauzele îmbătrînirii

De ce o dată cu înaintarea în vîrstă, apar în organism modificările descrise mai sus? Oamenii de știință au încercat de mult să răspundă la această întrebare.

În secolul al XIX-lea fiziologul rus. I.R. Tarhanov a emis ipoteza că bătrînețea survine ca urmare a cheltuirii „rezervei vitale" care formează substanța nucleară, adică substanța care generează și regenerează nucleul celulelor. Unii oameni de știință considerau că asemenea mașinilor, organismul se uzează în procesul muncii. O serie de oameni de știință au legat bătrînețea de autointoxicarea treptată a organismului cu substanțe vătămătoare, care se formează prin metabolism. I.I. Mecinikov presupunea că bătrînețea se datorește autointoxicației cu produse toxice absorbite în sînge la nivelul intestinului gros, unde ele se formează ca urmare a putrezirii resturilor alimentare.

Au fost emise și alte teorii, cu ajutorul cărora s-a încercat să se explice originea bătrîneții: toate aces-



Cunoscutul sculptor sovietic, membru corespondent al Academiei de arte a U.R.S.S. — Serghei Timofeevici Konenkov (născut în anul 1874). Nu de mult (în anul 1957) a fost distins cu premiul Lenin pentru sculptura sa „Autoportret".

tea s-au dovedit însă a fi cu totul neconvingătoare sau în orice caz nu au dat un răspuns complet întrebării puse. Pînă acuma cunoștințele noastre asupra cauzelor inevitabilei îmbătrîniri a organismului sînt încă insuficiente. Se poate spune numai, după părerea majorității oamenilor de știință contemporani, că la baza procesului de îmbătrînire stă încetinirea ritmului de diviziune a celulelor și scăderea treptată a capacității țesuturilor de a se autoreînnoi și restabili.

Despre aceasta vorbesc, de exemplu, observațiile omului de știință francez Lecomte du Noy: o leziune a pielii cu mărimea de 20 cm² se cicatrizează la copilul de 10 ani după 20 de zile, la omul tînăr de 20 de ani — după 31 de zile, la bărbatul de 30 de ani — după 41 de zile, la cel de 40 de ani — după 55 de zile, la cel de 50 de ani — după 78 de zile, iar la cel de 60 de ani — după 100 de zile. Rezultă de aici că, cu cît este omul mai bătrîn, cu atît rănile lui se cicatrizează mai încet.

Această scădere a capacității de autoînnoire a organismului ține de modificarea stării fizico-chimice a protoplasmei celulelor și a substanței intercelulare a țesuturilor, de scăderea activității lor biologice și de faptul că, în metabolism, procesele de dezasimilare încep să predomine treptat și progresiv asupra proceselor de asimilare (vezi capitolul 1).

În ultima vreme, această problemă a fost studiată în mod amănunțit de fiziologul ucrainian A.V. Nagornîi și de colaboratorii săi. Este cunoscut că fiecare țesut și fiecare celulă a corpului omenesc și animal se schimbă neîntrerupt. Substanța vie se autoreînnoiește permanent (vezi capitolul 1). Această înlocuire a substanțelor, din care sînt construite celulele, ca și schimbarea structurii celulelor însăși, nu sînt identice în tinerețe și la bătrînețe.

În tinerețe, protoplasma se autoreînnoiește permanent, astfel încît capacitatea ei vitală crește; la bătrînețe, procesele de autoreînnoire a protoplasmei sînt dificitare din punct de vedere calitativ, iar capacitatea vitală a celulelor și țesuturilor scade. După cum au arătat însă ultimele cercetări ale elevilor lui A.V. Nagornîi, chiar și la adînci bătrînețe capacitatea de perfecționare a proceselor de autoreînnoire persistă; în protoplasmă există nu numai modificări regresive, dar și modificări progresive, iar posibilitățile formării albuminei noi, în special în unele organe nu sînt nici pe departe epuizate. Astfel, de exemplu, ritmul de formare a albuminei în ficat la

animalele bătrîne reprezintă încă circa 60% din ritmul desfășurării acestui proces la animalele tinere.

Știința se străduiește în prezent să afle căile de trezire și stimulare a posibilităților organismului care îmbătrînește și, îndeosebi, să afle cum se poate păstra și la vîrste mai înaintate procesul de autoreînnoire progresivă a albuminelor vii, caracteristic tinereții.

Celulele țesuturilor care alcătuiesc corpul nostru sînt formate din diferite albumine. Unele din ele se distrug și se reproduc complet în procesul modificărilor lor continue. Este vorba despre nucleoproteide și despre acizii nucleici care intră în compoziția acestora. Alte albumine, care se găsesc în fibrele nervoase, fibrele contractile ale mușchilor, în hemoglobina globulelor roșii și în diferiți fermenți, conțin puțini acizi nucleinici și sînt mai puțin capabile de autoreînnoire. Spre bătrînețe, cantitatea acestor albumine crește treptat și de aceea autoreînnoirea albuminelor este mai puțin completă. Astfel, după cum scrie cunoscutul fiziolog sovietic și biochimist V.I. Nikitin, cauza cea mai importantă a bătrîneții rezidă în faptul că, o dată cu înaintarea în vîrstă, autoînnoirea protoplasmei scade, este mai imperfectă.

S-ar putea deduce de aici că în urma schimbărilor progresive, care se înregistrează în procesul de autoînnoire a albuminelor tisulare, cel mai de timpuriu trebuie să sufere organele cu structura cea mai complexă — țesutul nervos și glandele cu secreție internă. Într-adevăr, după cum au stabilit I.P. Pavlov și elevii săi, în procesul de îmbătrînire a organismului, activitatea sistemului nervos central slăbește. Disfuncțiile progresive în activitatea glandelor cu secreție internă au fost studiate în amănunt de savantul romîn, academicianul C.I. Parhon. Tulburarea activității norma.e a acestor două sisteme, care reglează funcțiile tuturor organelor, se repercutează în mod nefavorabil asupra întregului organism și intensifică în tot mai mare măsură procesul senilizării lui.

Durata normală a vieții

După A.V. Nagornîi, studiul cauzelor morții arată că aproape nici un om nu moare de moarte naturală. În orice caz, orice moarte, survenită mai devreme de vîrsta de 100 de ani, poate fi socotită timpurie. Același lucru se poate spune și despre bătrînețea survenită la 60—70 de ani, dacă ea se însoțește de senilizare. I.I. Mecinikov, I.P. Pavlov, și A.A. Bogomoleț considerau că durata normală a vieții trebuie să fie de 120—150 de ani. Justețea unei asemenea păreri este confirmată de nenumăratele exemple de longevitate.

În timpul recensămîntului populației din U.R.S.S din anul 1926 au fost înregistrați aproape 30 000 de oameni în vîrstă de peste 100 de ani. În anul 1956, numai în Ucraina



Una din cele mai bătrîne moscovite, Ecaterina Alekseevna Kudriavțeva s-a născut în anul 1857. Ea citește și astăzi fără ochelari.

trăiau 12 000 de bătrîni a căror vîrstă depășea 90 de ani. În țara noastră se cunosc mulți oameni care trăiesc 120—140 de ani și chiar mai mult.

În zona muntoasă a raionului Levisk din Azerbaidjan în colhozul „Komsomol" muncește Mahmud Baghir Oglî Eivazov în vîrstă de 150 de ani. Prezidiul Sovietului Suprem al U.R.S.S. l-a decorat cu ordinul „Steagul Roșu al Muncii" pentru activitatea sa îndelungată în cîmpul muncii. În 1955, Oglî Eivazov a efectuat mai mult de 300 de zile muncă. Soția lui are 126 ani, fata lui cea mare 106; el are 23 de băieți și fete, mai mult de 200 de nepoți, strănepoți și străstrănepoți.

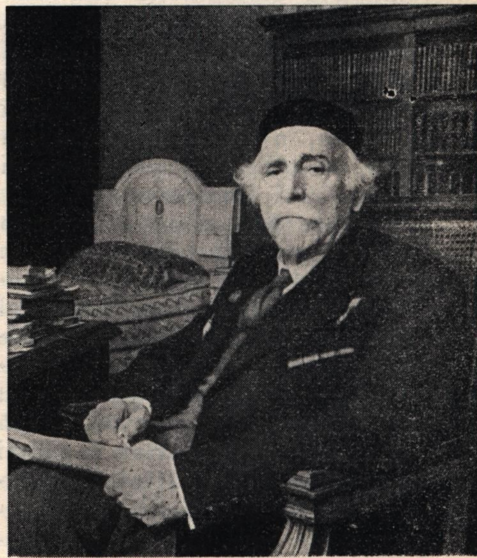
După datele lui I. B. Șafiro și S. D. Gogohia, în anul 1956 în Abhazia trăiau 2 144 de persoane în vîrstă de peste 90 de ani, din care 270 de peste 100 de ani, iar 11 în vîrstă de 120 de ani și mai mult. Numărul cetățenilor din Abhazia care trăiesc mult a crescut de mai mult de două ori în ultimii 30 de ani. Majoritatea acestora au mulți copii, nepoți, strănepoți și străstrănepoți. Acești oameni nu fumează, nu beau votcă (alcool). Ei par mai tineri decît le este vîrsta, sînt sociabili, voioși. Printre ei nu se găsesc persoane morocănoase, rele, nesociabile. Acești oameni obișnuiesc să spună „Oamenii răi nu trăiesc mult". Pînă la o vîrstă înaintată ei continuau să muncească și rămîn vioi și dinamici.

De ce în U.R.S.S. crește rapid durata medie a vieții?

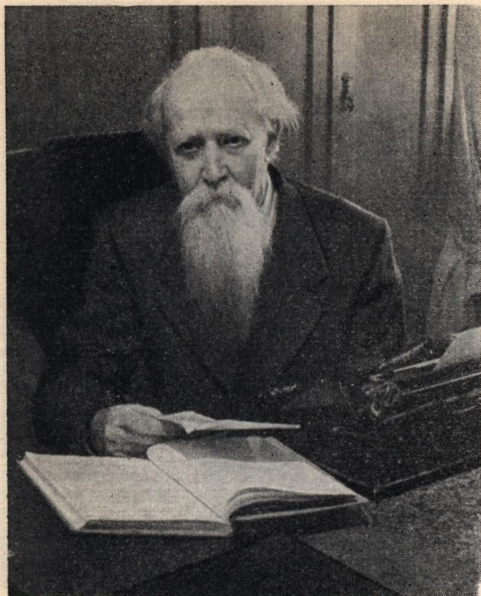
În Roma antică, durata medie a vieții omului era foarte scurtă — în total 23 de ani. În Europa apuseană, datorită succeselor științei medicale, care a permis lichidarea epidemiilor și datorită de asemenea unei serii de alte măsuri sanitare, durata medie a vieții a devenit mai mare. Din seco-



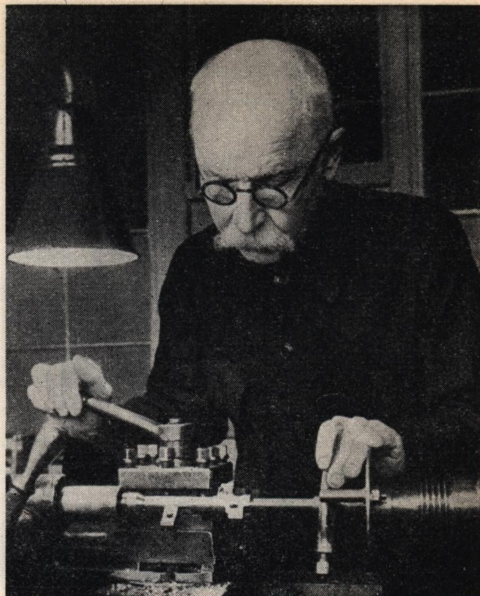
Poetul popular cazah Djambul (1846—1945) cu nepotul său; pînă în ultimele zile ale vieții sale, el a compus nenumărate poeme și cîntece.



Eminentul chimist sovietic, Erou al Muncii Socialiste, academicianul Nicolae Dimitrievici Zelinski (1861—1953).



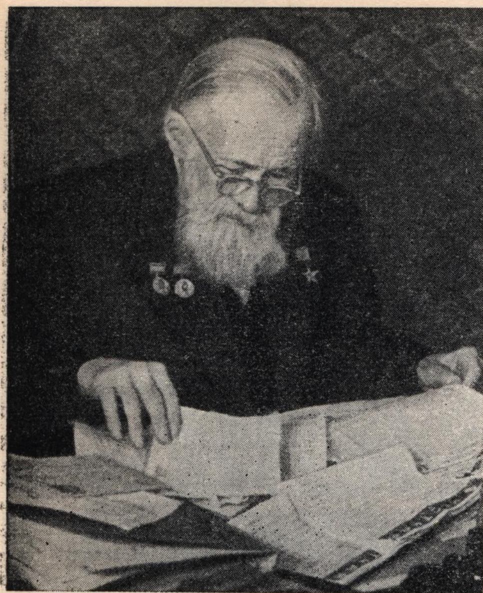
Fostul medic al spărgătorului de gheaţă „Taimir", doctorul în ştiinţe medicale Leonid Mihailovici Starokadomski, care a lucrat aproape 20 de ani în Arctica, a împlinit în anul 1959, 83 de ani.



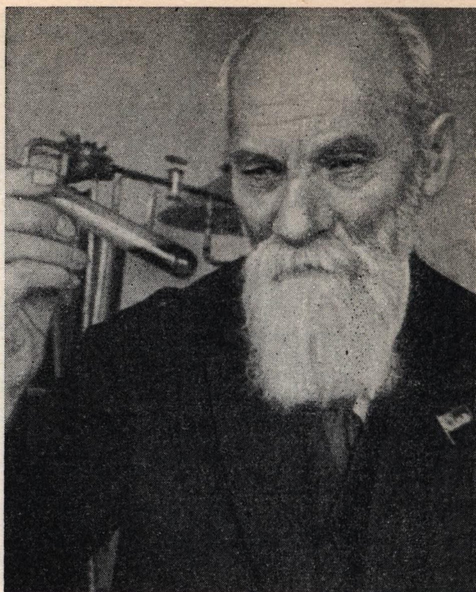
Eminentul constructor, Erou al muncii socialiste, doctor în ştiinţe tehnice Feodor Vasilievici Tokarev (născut în anul 1870) în timpul lucrului.



Cel mai bătrîn profesor al Universităţii de stat, „M.V. Lomonosov" din Moscova, Serghei Ivanovici Sobolevski, născut în anul 1862, membru corespondent al Academiei de ştiinţe a U.R.S.S. De 75 de ani el este profesor la această universitate. În fotografie (luată în anul 1954) Sobolevski efectuează lucrări practice cu studenţii.



Eminentul geolog și geograf sovietic, Erou al muncii socialiste, academicianul Vladimir Afanasievici Obrucev (1863—1956).



Renumitul savant sovietic și activist pe tărîm obștesc Aleksei Nikolaevici Bach (1857—1941) fondatorul școlii sovietice de biochimie.

lul al XVI-lea pînă în secolul al XX-lea, ea s-a mărit cu 5 ani pentru fiecare sută de ani.

Cu mult mai repede a crescut durata vieții în primul stat socialist din lume. În primii 10 ani după Marea Revoluție Socialistă din Octombrie (către anii 1926—1927), durata medie a vieții omului sovietic (în partea europeană a U.R.S.S.) crescuse deja cu 14,3 ani, iar în anul 1956, ea s-a ridicat în U.R.S.S. pînă la 67 de ani. În felul acesta, ea depășește acum de mai mult de două ori durata medie a vieții din Rusia prerevoluționară (32 de ani).

În aceeași direcție s-a modificat și indicele mortalității generale: în anul 1958, în U.R.S.S., mortalitatea a fost de patru ori mai mică decît în Rusia țaristă și de două ori mai mică în comparație cu anul 1940. Numărul decedaților pe timp de un an la 1 000 locuitori este acuma mai mic în U.R.S.S. decît în S.U.A., Anglia și Franța. Și mai accentuat a scăzut mortalitatea infantilă: în U.R.S.S., ea este acum aproape de șapte ori mai mică decît în Rusia prerevoluționară.

Ce reflectă această scădere rapidă a mortalității și această creștere a duratei medii a vieții în Uniunea Sovietică? Desigur că, în acest caz, principalul rol l-a jucat îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, crearea pentru fiecare om a posibilității de a munci în condiții optime, de a se odihni regulat și de a se hrăni bine. Ridicarea pe mai departe a nivelului de trai material și cultural al oamenilor sovietici va duce fără îndoială la rezultate și mai favorabile. O mare importanță o are și sistemul sovietic de ocrotire a sănătății, care asigură aplicarea pe socoteala statului a unei serii de măsuri largi pentru prevenirea bolilor, precum și asistență

medicală calificată gratuită, de care beneficiază fiecare cetățean sovietic care se îmbolnăvește.

După părerea unor ideologi contemporani ai capitalismului, toate nenorocirile sistemului capitalist ar ține de faptul că se nasc și trăiesc mulți oameni, din care cauză nu ar trebui să se lupte pentru longevitate. Asemenea idei ne sînt desigur străine. În U.R.S.S., lupta pentru prelungirea vieții a devenit una din sarcinile importante ale statului, de realizarea căreia se îngrijesc permanent Guvernul Sovietic și Partidul Comunist. Realizarea acestei sarcini este favorizată de condițiile de trai ale oamenilor muncii care se îmbunătățesc pe an ce trece. Tot ce se face în acest scop contribuie în același timp la prelungirea vieții oamenilor sovietici.

„Ca rezultat al creșterii bunăstării poporului și îmbunătățirii ocrotirii sănătății în țara noastră, a crescut durata vieții oamenilor. Uniunea Sovietică are în ultimii ani cel mai scăzut indice de mortalitate din lume, iar excedentul natural al populației este mai mare decît în marea majoritate a țărilor".

Din raportul lui N.S. Hrușciov la Congresul al XXI-lea al Partidului Comunist al Uniunii Sovietice, din 27.IV.1959.

În țara noastră sînt create toate condițiile pentru profilaxia socială a îmbătrînirii precoce. Trebuie numai ca fiecare dintre noi să folosească la maximum aceste condiții și, în viața sa personală, să respecte toate regulile de igienă care contribuie la întărirea sănătății, care amînă bătrînețea și prelungesc viața. Pe această cale, fiecare dintre noi poate și trebuie să participe în lupta pentru longevitate.

Ce scurtează viața omului

După cum s-a mai spus, încă nu ne sînt suficient cunoscute cauzele îmbătrînirii, care la unii apare mai devreme, iar la alții mai tîrziu. În schimb cunoaștem unele condiții care provoacă apariția precoce a bătrîneții și care scurtează viața omului. Îndepărtarea lor stă în puterile noastre. S-a arătat mai sus felul cum influențează nivelul material-cultural al populației asupra duratei vieții. Vom aminti aci pe scurt fenomenele care îngreunează lupta pentru longevitate și o bătrînețe viguroasă.

Viața omului este scurtată de diversele boli, atît de natură infecțioasă, cît și de natură neinfecțioasă din cursul vieții. De aceea, lupta împotriva îmbătrînirii timpurii cere respectarea normelor de profilaxie a acestor boli (vezi capitolul al 16-lea).

Una din cauzele îmbătrînirii timpurii poate fi alimentația nerațională. Importanța alimentației pentru durata vieții a fost demonstrată de nenumărate ori prin experiențe pe animale. În experiențele savantului Glineker, care a hrănit șobolani cu alimente de compoziții diferite, durata cea mai mare de viață s-a înregistrat la acele animale din experiență, la care 14—18% din caloriile rației alimentare au fost asigurate cu proteine.

Proverbe și zicale

— Dacă m-aș naște din nou, aș ști cum să nu îmbătrînesc.
— Valoarea lucrului o cunoști atunci cînd îl pierzi.
— Ce avînd nu păstrăm, pierzîndu-l îl regretăm.
— Ferește haina de cînd e nouă, iar sănătatea din tinerețe.
— Cel mai periculos dușman pentru bătrîn este bucătarul bun (zicală arabă).
— Furia te îmbătrînește, rîsul te întinerește (zicală chinezească).

Fiziologii și biochimiștii sovietici din școala lui A. V. Nagornîi au stabilit nu de mult o interesantă lege. Prin experiențe pe animale, ei au descoperit faptul că orice dezagregare

fiziologică normală însă accentuată a protoplasmei este însoţită de o refacere intensă ulterioară a substanţelor dezagregate. Sinteza proteinelor corpului este intensificată şi stimulată de o prealabilă înfometare totală sau numai proteică. A reieşit că, după înfometare, se îmbunătăţeşte calitatea proteinelor. Pe de o parte se măreşte cantitatea de proteine refăcută, iar pe de altă parte se refac proteine cu mult mai caracteristice pentru protoplasma tînără şi mai bogată în acizi nucleici; în schimb scade cantitatea de proteine funcţionale.

În experienţele lui McKey, durata vieţii şobolanilor din experienţă, înfometaţi în mod periodic, a fost mai mare decît a şobolanilor care au servit ca martori şi care au fost hrăniţi obişnuit.

Acţionînd asupra regimului de alimentaţie, ştiinţa sondează astfel mecanismele biochimice fine, de „frînare" specifică a proceselor de îmbătrînire. Nu întîmplător mulţi medici socotesc că bătrîneţea survine de timpuriu datorită supraalimentării şi a unui regim alimentar defectuos. A.A. Bogomoleţ arăta cît de vătămător este să mănînci pînă la saturare. Deci lupta pentru înlăturarea bătrîneţii este lupta pentru o alimentaţie raţională.

Observaţiile medicilor şi datele statistice vorbesc despre faptul că durata vieţii se scurtează în caz de abuz de băuturi spirtoase şi tutun.

În experienţele pe cîini ale lui M. K. Petrova, segmentele superioare ale sistemului nervos central au fost supuse unui efort îndelungat şi extrem de intens, unei supraîncordări. Ca urmare, animalele din experienţă au făcut nevroze experimentale. După cum arăta M.K. Petrova, aceşti cîini „aveau o înfăţişare deplorabilă, arătau mai bătrîni decît vîrsta lor reală şi toţi au murit la vîrsta de $13^1/_2$ — 15 ani". Pe baza experienţelor sale, ea a ajuns la concluzia că în procesul de îmbătrînire timpurie a organismului, principalul rol îl joacă slăbirea, extenuarea scoarţei cerebrale.

Una dintre principalele cauze ale îmbătrînirii timpurii constă în supraîncordarea şi extenuarea sistemului nervos central ca urmare a unui mod de viaţă incorect, unui trai dezordonat, unor încălcări frecvente ale regimului de muncă şi de odihnă, unui somn insuficient, unor surmenaje des repetate. Aceasta nu înseamnă că trebuie să ne străduim să restrîngem cît mai mult posibil activitatea noastră.

Dimpotrivă, prelungirea vieţii şi prevenirea îmbătrînirii timpurii este favorizată de o viaţă activă, multilaterală. Munca este o condiţie indispensabilă a sănătăţii şi longevităţii.

Longevitatea şi munca

„Nu există nici un exemplu în care un leneş să fi trăit pînă la o vîrstă înaintată" — scria la sfîrşitul secolului al XVIII-lea medicul german Cristofor Hufeland. Acest gînd l-a redat şi mai bine poetul N. A. Nekrasov: „Cine doreşte să se prostească, aceluia noi îi recomandăm să dispreţuiască munca şi să înceapă să trăiască în lenevie. Chiar dacă s-ar naşte din Hercules şi ar fi un atlet intelectual, el va fi slab ca o cîrpă şi un biet fricos".

Importanţa muncii pentru succesul luptei împotriva bătrîneţii reiese din următoarele observaţii şi experienţe, făcute de fiziologi.

După cum s-a arătat mai sus, îmbătrînirea se datoreşte diminuării vitezei de diviziune a celulelor şi de creştere a ţesuturilor. Cercetătorul german în problema bătrîneţii, Mark Bürger, a observat că o dată cu înaintarea în vîrstă scade viteza de creştere a unghiilor. S-a constatat că unghiile de la degetele mîinii drepte, care lucrează mai mult, cresc mai

repede la oamenii de toate vîrstele, decît cele de la mîna stîngă.

Reducerea vitezei de creştere a unghiilor se manifestă la bătrîneţe mai puternic la mîna stîngă.

Savantul Gloneker a efectuat următoarea experienţă: o grupă de şoareci albi au fost puşi în condiţii care nu le permiteau să se mişte mult; un alt grup de şoareci a fost obligat să efectueze un efort fizic. S-a constatat că munca fizică a mărit durata medie de viaţă a animalelor.

*

„... Este foarte supărător faptul că, deşi partidul şi guvernul se îngrijesc de sănătatea celor ce muncesc, deşi există resurse imense care sînt alocate în acest scop, mai întîlnim cazuri de pierdere a unor tovarăşi, creatori ai vieţii noi, aflaţi în floarea vîrstei active, deşi aceste lucruri ar fi putut fi evitate, dacă am fi folosit acele cunoştinţe de care noi azi dispunem" (K.M. Bîkov).

*

Nimic nu epuizează şi nu distruge pe om atît, cît inactivitatea fizică îndelungată (Aristotel).

*

... Pentru oamenii care trăiesc mult sînt caracteristice anumite trăsături psihice: energia, voioşia, respingerea gîndurilor negre şi restabilirea rapidă a echilibrului sufletesc după traume psihice grave (S.A. Tomilin).

*

... Cei care doresc să-şi conserve cît mai mult posibil forţele intelectuale şi să urmeze ciclul complet al vieţii, trebuie să ducă un mod de viaţă foarte cumpătat şi să respecte regulile igienii raţionale (I.I. Mecinikov).

*

I.P. Pavlov explica extraordinara sa capacitate de muncă care nu l-a părăsit niciodată prin trei factori: prin ereditatea fizică robustă, prin regimul regulat, urmat în mod strict din tinereţe, şi, în sfîrşit, prin abţinerea de la obiceiuri de trai vătămătoare: fumatul şi băutura.

*

... I.P. Pavlov spunea: „Omul poate să trăiască pînă la 100 de ani. Noi înşine, prin necumpătarea noastră, prin felul nostru de trai, printr-o atitudine nesocotită faţă de propriul nostru organism reducem acest termen normal pînă la cifre cu mult mai mici".

*

... Îmbunătăţirea sănătăţii şi prelungirea vieţii populaţiei în ţara noastră este indicatorul cel mai sintetic pentru creşterea bunăstării întregului popor.

(**A.I. Mikoian**)

Bătrîneţea activă

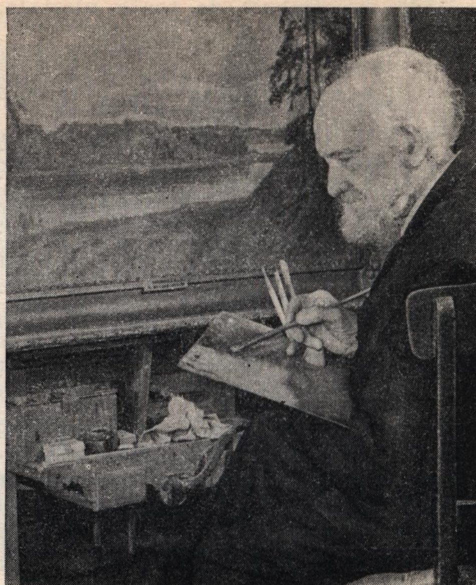
Oamenii de ştiinţă, inventatorii şi scriitorii, care au îmbogăţit ştiinţa şi cultura cu preţioasele fructe ale creaţiei lor au fost, de regulă, oamenii unei munci neobosite şi susţinute. Mulţi dintre ei au trăit o viaţă îndelungată şi au continuat să muncească pînă în ultimii ani. Miciurin a trăit 80 de ani, Voltaire — 84 de ani, Eddison — 84 de ani, Pavlov — 86 de ani, Lev Tolstoi — 82 de ani, Hippocrat — 104 ani.

În U.R.S.S., statul asigură pensie bărbaţilor care au împlinit vîrsta de 60 de ani şi femeilor după 55 de ani, iar pentru unele profesiuni, vîrsta pensionării este şi mai mică. De aici nu trebuie să se tragă concluzia că oamenii care au depăşit această vîrstă, trebuie să ducă o viaţă complet inactivă. Dimpotrivă, pentru păstrarea sănătăţii şi pentru combaterea îmbătrînirii premature este de dorit ca ei să nu se rupă de viaţa socială. Pe măsura forţelor lor, ei trebuie să continue să depună o muncă oarecare, fizică sau intelectuală. Bătrîneţea activă nu aduce acele amărăciuni despre care scria Voltaire: „Bătrîneţea este făcută pentru ca să îndure necazuri, însă ea trebuie să fie destul de înţeleaptă ca să le suporte cu resemnare".

În mod deosebit sînt folositoare pentru oamenii în vîrstă exerciţiile de gimnastică bine alese. Reducerea capacităţii de mişcare nu este obligatorie la bătrîneţe: ea se explică în mare parte nu prin starea aparatului locomotor, ci prin lipsa antrenamen-



Moş Tolaş (1840—1945) care în anii Marelui Război pentru Apărarea Patriei a condus, fiind în vîrstă de 102 ani, un detaşament de partizani în Bielorusia. În fotografie — pictorul F. Modorov pictează portretul lui Tolaş.



Artistul poporului al U. R. S. S. Vasili Nikolaevici Bakşeev (1862—1958). Pînă în ultimele zile ale lungii şi fructuoasei sale vieţi V.N. Bakşeev a continuat să depună o muncă creatoare.

tului la mişcări. Fenomenele care depind de o insuficientă activitate musculară sînt reversibile, ele pot fi înlăturate sau mult atenuate chiar la bătrîneţe. La vîrstele înaintate, gimnastica exercită o influenţă deosebit de binefăcătoare (vezi capitolul al III-lea). Ea întîrzie atrofierea muşchilor, creează condiţii bune pentru circulaţia sîngelui, respiraţie şi metabolism, favorizează păstrarea agilităţii mişcărilor şi îmbunătăţeşte activitatea nervoasă superioară.

Cristofor Hufeland scria că „printre factorii care scurtează viaţa omenească, un loc important îl ocupă cunoscutele stări sufleteşti şi deprinderi care sînt: tristeţea, melancolia, frica, plictiseala, descurajarea, ura, invidia". Într-adevăr, în lupta împotriva îmbătrînirii timpurii o importanţă imensă o are voioşia, curajul, veselia, optimismul şi dorinţa de a trăi o viaţă fericită valoroasă pentru sine, pentru cei apropiaţi şi pentru societatea socialistă, iar în această direcţie cel mai bun mijloc este munca.

Se poate oare „trata" bătrîneţea?

Profilaxia îmbătrînirii timpurii trebuie începută nu atunci cînd omul a trăit deja o jumătate de veac, ci din tinereţe; apărarea sănătăţii trebuie să înceapă deci din tinereţe. Aceasta reprezintă fără îndoială principala condiţie a succesului în lupta pentru prelungirea vieţii. Niciodată nu este totuşi prea tîrziu pentru a combate bătrîneţea; multe procese de îmbătrînire pot fi întîrziate, dacă se renunţă la deprinderi vătămătoare (fumatul şi abuzul de băuturi alcoolice), dacă se reglementează modul de viaţă, regimul de muncă şi de odihnă, dacă se instituie o alimentaţie raţională, dacă

se fac în mod regulat exerciţii de gimnastică dozate corect, după puteri. Despre toate acestea s-a mai vorbit. Nu există oare posibilităţi ca, prin folosirea unor procedee speciale să fie întărită sănătatea bătrînului senilizat de timpuriu, să-i fie uşurate infirmităţile bătrîneţii şi să i se redea cel puţin parţial tinereţea?

De mult, oamenii s-au străduit să găsească mijloace „de a vindeca omul de bătrîneţe". De exemplu, în Egiptul antic bătrîneţea era tratată prin administrarea de medicamente vomitive şi sudorifice. Mai tîrziu pentru tratarea bătrîneţii se aplicau purgative, clisme şi sîngerări. Alchimiştii căutau elixirul tinereţii veşnice. Toate aceste încercări de a prelungi viaţa şi de a reda tinereţea nu aveau bineînţeles nici o bază ştiinţifică şi nu au dat, ca atare, nici un rezultat. Nu este surprinzător faptul că aceste procedee de întinerire au fost repede uitate şi că au fost înlocuite de-a lungul veacurilor cu altele, tot atît de infructuoase.

La sfîrşitul secolului al XIX-lea şi începutul secolului al XX-lea s-au făcut încercări de a se aplica în acest scop metode bazate pe date fiziologice.

Fiziologul francez Brown-Séquard, după 20 de ani de insistente cercetări şi experienţe pe animale, a experimentat pe propria sa persoană extracte din glandele seminale. În anul 1889, savantul de 72 de ani a comunicat că introducerea în organism a acestor extracte au avut asupra sa un efect foarte binefăcător. Însă acest efect s-a arătat a fi de scurtă durată şi autorul noului „elixir al tinereţii" a murit după 5 ani, în anul 1894.

În anul 1919, austriacul Steinach a produs senzaţie, comunicînd experienţele de întinerire a şobolanilor prin legarea canalelor spermatice. Conform comunicării lui, după această mică operaţie s-a intensificat elaborarea de hormoni la nivelul glandelor sexuale.



Unul din fondatorii şi eminenţii activişti ai Partidului Comunist al Uniunii Sovietice, savantul energetician — academicianul Goleb Maksimilianovici Krijanovski (1872—1959); în anul 1920 din însărcinarea lui Lenin a întocmit planul de electrificare al U.R.S.S. Pînă în ultimii ani ai vieţii sale el a condus munca Institutului de energetică al Academiei de ştiinţe a U.R.S.S.

Chirurgul vienez Lichtenstern a efectuat o operaţie asemănătoare şi la oameni. Aproape concomitent, în anul 1920, S. Voronov în Paris a comunicat că a obţinut întinerirea ţapilor şi berbecilor bătrîni, transplantîndu-le glande sexuale provenite de la animalele tinere. După cîţiva ani, el comunică tratarea cu succes a bătrîneţii la oameni prin transplantarea de glande sexuale provenite de la maimuţe.

Experienţele de verificare pe animale şi observaţiile îndelungate asupra oamenilor operaţi au arătat că în experienţele lui Steinach şi Voronov s-a obţinut doar o restabilire parţială şi de scurtă durată a unei serii de funcţii care se stinseseră în procesul de îmbătrînire şi în special a funcţiei

sexuale. Stimularea parţială a funcţiilor organismului a fost realizată şi prin transfuziile de sînge, recomandate de savantul sovietic A. Bogdanov, ca unul din mijloacele de tratament al bătrîneţii. Nici una din aceste metode de întinerire nu au dat, ceea ce se aştepta de la ele. Căutarea de mijloace de tratament al bătrîneţii continuă şi astăzi. Sînt larg cunoscute lucrările în acest domeniu ale eminentului om de ştiinţă romîn, academicianul C. I. Parhon şi a colaboratoarei lui, profesor Ana Aslan. Ca să înlăture sau să reducă fenomenul de îmbătrînire, aceşti oameni de ştiinţă aplică alături de măsuri igienice şi dietetice, de acţiunea unor factori climatici şi fizioterapici, tratamente cu hormoni (ai glandelor sexuale, ai tiroidei, hipofizei), precum şi tratamente cu ergoni — substanţe care intensifică procesele de asimilaţie din organism. După părerea oamenilor de ştiinţă romîni, printre aceste mijloace primul loc îl ocupă soluţia de novocaină 2%. Oamenii de ştiinţă sovietici E. A. Vasiukova şi A. A. Vişnevski consideră că efectul acestui medicament se explică parţial prin acţiunea binefăcătoare a novocainei asupra bolilor care însoţesc şi agravează bătrîneţea timpurie.

Ştiinţa nu poate să prevină astăzi apariţia bătrîneţii care este inevitabilă, însă ea ştie cum să prevină bătrîneţea timpurie. A. A. Bogomoleţ care a lucrat mult în domeniul studierii bătrîneţii scria: „Se poate frîna procesul de epuizare a funcţiilor organismului, procesul de îmbătrînire, printr-o dirijare înţeleaptă a vieţii proprii... iscusinţa de a prelungi viaţa este mai întîi de toate iscusinţa de a nu o scurta".

Capitolul al XV-lea

Alcoolul și tutunul sînt vătămătoare sănătății

Fumatul este vătămător sănătății — despre aceasta a auzit toată lumea. Puțini își dau seama însă ce uriașe prejudicii aduce acest obicei larg răspîndit și de aceea mulți consideră că nu este necesar să se lupte împotriva lui. Una dintre sarcinile pe care și le propune acest capitol este aceea de a demonstra lipsa de temei a unei asemenea atitudini față de fumat. Nenumărate experiențe și observații ale medicilor au dovedit că substanțele care intră în compoziția tutunului, ajungînd în organism, au o acțiune nefavorabilă asupra sistemului nervos, inimii, vaselor sanguine, organelor respirației, tractului intestinal și asupra altor organe. Mai jos sînt descrise unele rezultate ale acestor experiențe și observații și sînt date sfaturi practice asupra felului cum trebuie să procedăm ca să ne lăsăm de fumat.

Un obicei mai puțin răspîndit, însă cu mult mai vătămător este abuzul de băuturi alcoolice. Vom vorbi despre acțiunea vătămătoare a alcoolului asupra creierului și organelor interne, și de asemenea despre felul cum se poate lupta împotriva alcoolismului și cum se pot vindeca alcoolicii cronici.

Conținutul capitolului

Fumatul

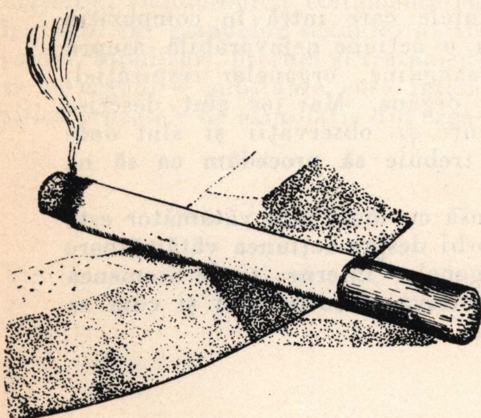
Ce se introduce în organism o dată cu fumul de tutun

Sortimentele de tutun aflate în comerț conțin 0,8—5% nicotină. Cu cît tutunul este mai tare, cu atît conținutul său în nicotină este mai mare. Sortimentele de tutun ieftine sînt de obicei mai tari decît cele scumpe; cantitatea cea mai mare de nicotină o

conține mahorca. În afară de aceasta, fumul de tutun conține numeroase alte substanțe toxice vătămătoare organismului, cum ar fi de exemplu acidul cianhidric, oxidul de carbon și hidrogenul sulfurat. Aceste din urmă substanțe se găsesc în fumul de tutun în cantități foarte mici, de aceea acțiunea vătămătoare a tutunului este legată în special de nicotină.

Nicotina-otravă

Nicotina are în primul rînd o acțiune vătămătoare asupra activității nervoase superioare și asupra așa-numitului sistem nervos vegetativ, adică



O dată cu fiecare țigară fumată, în organism pătrund circa 0,005 g nicotină. Introducerea repetată a unor astfel de doze în organism duce la intoxicarea cronică cu nicotină.

asupra acelor segmente ale sistemului nervos care, sub controlul scoarței cerebrale, reglează munca inimii, vaselor sanguine și a altor organe interne. În cantități mici nicotina excită, iar în cantități mari inhibează celulele nervoase din ganglionii sistemului nervos vegetativ.

În stare pură, nicotina este o otravă foarte puternică. Sînt suficiente 1—2 picături de nicotină pură, pentru ca să fie omorît un cîine. Dacă se apropie de ciocul unui porumbel o picătură de nicotină, pasărea face spasme și după 2—3 minute moare. Omul poate muri dacă i s-ar introduce deodată 0,08—0,16 g de nicotină pură. Cu fiecare țigară de tărie medie, fumătorul introduce în organism circa 0,005 g nicotină; deci, fumînd un pachet de țigări pe zi, omul primește 0,125 g nicotină. Această doză de otravă pătrunde în organism nu deodată, ci în fracțiuni mici; de aceea la fumătorii obișnuiți cu tutunul nu apare o intoxicație acută cu nicotină.

De ce devin fumători mulți oameni

Primele încercări de a fuma sînt legate adesea de senzații foarte neplăcute. Fumătorul neexperimentat are greață, vomită, apare o salivație abundentă și alte semne ale intoxicației acute cu nicotină. De ce, cu toate acestea, mulți oameni încep totuși să fumeze și ulterior se obișnuiesc într-atît cu tutunul, încît le este greu să se lase de fumat?

Aci intervin diferite cauze: mulți încep să fumeze din curiozitate, dorind să afle de ce acest lucru le place tuturor; alții încep să fumeze din imitație sau „după sfatul" prietenilor; adolescenții fumează, străduindu-se să semene în toate cu adulții etc.

Dacă primele încercări de a fuma se însoțesc de greață și uneori și de vărsături, ulterior organismul se adaptează treptat la nicotină care încetează să-i mai provoace o asemenea reacție violentă.

În același timp, inhalările repetate de fum de tutun și complexul de gesturi legat de actul fumatului (care constă în scoaterea și frecarea între degete a țigărilor, aprinderea chibriturilor etc.) se transformă treptat într-un reflex condiționat solid, elaborat artificial de om în dauna sa însăși. Iată de ce ulterior pentru fumă-

torul obișnuit chiar și o lipsă trecătoare a tutunului devine penibilă și se însoțește de o senzație de deprimare, tristețe sau „plictiseală", de irascibilitate crescută și de scădere a capacității de muncă. Aceste tulburări neplăcute uneori împiedică pe cel care încearcă să scape de acest obicei vătămător, de a se lăsa de fumat. Astfel omul devine fumător pasionat și începe să se intoxice treptat cu nicotină, fapt care se reflectă în mod extrem de nefavorabil asupra sănătății sale. Ulterior îi este foarte greu uneori să se lepede de acest obicei vătămător. Cu mult mai ușor se poate preveni apariția acestui obicei, adică omul să nu înceapă să fumeze.

Fumatul și capacitatea de muncă intelectuală

Unii socotesc că fumatul le este necesar pentru creșterea capacității de muncă intelectuală. Această idee nu corespunde realității. La început, nicotina provoacă uneori o oarecare excitare temporară a activității cerebrale; foarte curînd însă ea duce la stînjenirea acesteia. Fumătorul este nevoit să fumeze tot mai mult, tot mai des, din care cauză nicotina provoacă o epuizare și mai rapidă a celulelor creierului. În afară de aceasta, sub influența nicotinei, vasele sanguine ale creierului se contractă, fapt care poate tulbura circulația sanguină cerebrală normală. Iată de ce, fumătorii se plîng adesea de dureri de cap, amețeli; scade memoria și atenția, se reduce în mare măsură capacitatea de muncă. Dacă se întrerupe fumatul, toate aceste fenomene dispar treptat.

Fumatul și activitatea aparatului cardio-vascular

Acționînd prin intermediul sistemului nervos, nicotina influențează activitatea cardiacă în sensul că contracțiile inimii devin mai frecvente, iar ritmul lor normal este tulburat. Ca urmare se creează condiții nefavorabile pentru munca și odihna mușchiului cardiac, care se uzează repede și slăbește.

Abuzul îndelungat de tutun poate provoca contractarea bruscă (spastică) a vaselor sanguine și de aceea tensiunea arterială crește. Spasmele vaselor sanguine care se repetă adesea sub influența nicotinei favorizează dezvoltarea aterosclerozei (vezi capitolul al XVI-lea). Această boală poate duce la strîmtarea și astuparea lumenului vaselor sanguine și la tulburarea alimentației organelor care se aprovizionează cu sînge din aceste vase. Ateroscleroza arterelor inimii poate produce infarctul miocardic — boală periculoasă, care reprezintă uneori cauza morții subite sau a unei grave invalidități.

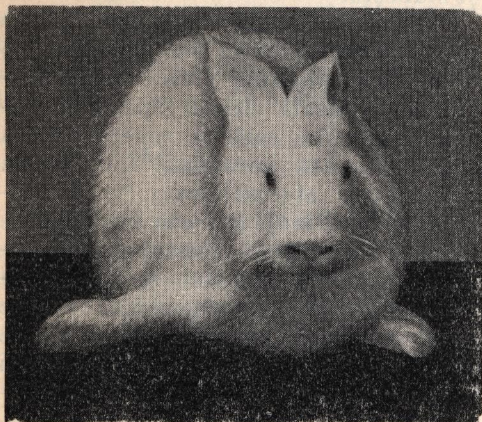
Un mare rol joacă nicotina și în apariția anginei pectorale — boală legată de spasmele arterelor inimii și care se manifestă prin accese de dureri vii în regiunea inimii. Această boală poate de asemenea să se complice cu infarctul miocardic. De aceea pentru cei care suferă de boala hipertensivă, ateroscleroză și alte boli ale aparatului cardio-vascular, fumatul este deosebit de periculos; ei trebuie neapărat să se lase de fumat.

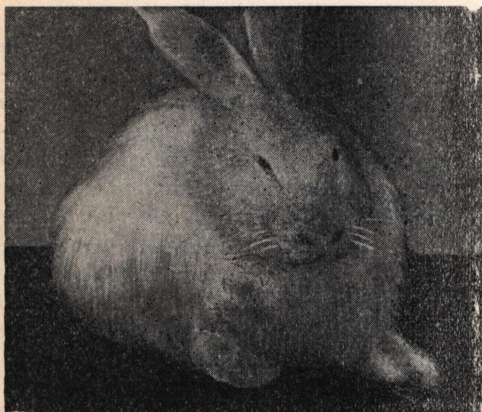
Consecințele vătămătoare ale fumatului pot fi studiate și pe animale. Astfel, de exemplu, în Institutul de medicină din Tbilisi, un iepure a fost forțat să fumeze. În acest scop i s-a pus pe bot o mască cu două deschizături; prin prima era inspirat aerul, iar prin a doua era îndepărtat aerul expirat. În prima deschizătură s-a pus o țigară și cu fiecare inspirație iepurele era nevoit să aspire fum de tutun.

Observațiile au arătat că „fumatul", chiar a numai trei țigări într-o zi, a avut consecințe vizibile asupra comportării și creșterii iepurelui: el s-a moleșit, a slăbit și a scăzut în greutate în comparație cu iepurii martori („nefumători").

„Fumatul" într-o zi a zece țigări a provocat la iepurele din experiență paralizii

ale labelor anterioare însoţite de edemaţierea acestora; iepurele se mişca cu greutate şi a încetat să mănînce. Cînd „fumatul“ a fost întrerupt, toate aceste fenomene morbide au început să dispară şi treptat sănătatea iepurelui s-a restabilit.





În figură sus — iepure după 2 luni de „fumat“; jos — acelaşi iepure după 25 de zile de la întreruperea fumatului.

Fumatul şi organele digestive

Absorbindu-se repede prin mucoasa bucală şi stomacală, nicotina acţionează asupra nenumăratelor plexuri nervoase şi asupra ganglionilor sistemului nervos vegetativ al stomacului şi intestinului, tulburînd activitatea lor normală. De aceea sub influenţa fumatului scade pofta de mîncare, se tulbură activitatea normală a intestinului (constipaţie alternînd cu diaree) şi creşte aciditatea sucului gastric, fapt care poate favoriza dezvoltarea ulcerului gastric sau duodenal. În această direcţie joacă un rol important şi contracţia vaselor sanguine provocată de nicotină; hrănirea pereţilor stomacului este defectuoasă şi ei devin mai vulnerabili la acţiunea sucului gastric. Sucul digestiv avînd o capacitate de digestie mărită (ca urmare a acidităţii crescute) poate să distrugă treptat peretele stomacului.

Deosebit de vătămător acţionează asupra digestiei înghiţirea fumului de tutun, fumatul pe stomacul gol sau imediat după masă.

Fumatul şi organele respiratorii

Excitarea îndelungată a organelor respiratorii de către fumul de tutun duce la apariţia de leziuni inflamatoare în nazo-faringe, laringe şi bronhii. Acestea explică tusea permanentă, senzaţia de înţepare în gît şi vocea răguşită a multor fumători. Tusea cronică provoacă în unele cazuri dilatarea plămînilor (emfizem) care se însoţeşte de îngreunarea respiraţiei.

Excitînd permanent căile respiratorii şi coborînd rezistenţa organismului la infecţii, fumatul favorizează îmbolnăvirea de tuberculoză sau o agravează. În tuberculoza pulmonară, fumatul înrăutăţeşte mult evoluţia bolii.

Alte urmări vătămătoare ale fumatului

Nicotina îşi exercită influenţa asupra centrilor nervoşi din măduvă şi asupra glandelor cu secreţie internă, a căror activitate este tulburată. Ca urmare a acestui fapt, pot să apară uneori tulburări ale menstruaţiilor normale şi avortul spontan la femei,

scăderea capacității sexuale la bărbați. Fumatul îndelungat poate duce la scăderea în greutate, iar uneori la slăbirea auzului și vederii.

Fumatul poate favoriza apariția unor cancere, în special a cancerului buzei inferioare. Acesta apare în urma fumatului cu pipa ca rezultat al iritării mecanice repetate a mucoasei buzei și a excitării chimice prin substanțele care se găsesc în fumul de tutun.

Datele statistice arată că se întîlnește mai des cancerul plămînilor la fumătorii pasionați și în special la aceia care fumează țigări fără țigaret.

O influență extraordinar de vătămătoare o are fumatul asupra organismului copilului, împiedicînd creșterea și dezvoltarea acestuia și mărind morbiditatea infantilă.

La adolescenți, fumatul se repercutează în mod nefavorabil asupra progreselor la învățătură și duce la slăbirea memoriei și a atenției.

Fumatul este vătămător nu numai pentru fumător însuși, ci și pentru cei din jur, care stau multă vreme în încăperi pline de fum de tutun și inhalează o cantitate oarecare de nicotină. De aceea la nefumătorii care stau în aceeași cameră cu fumători pot să apară dureri de cap, scăderea puterii de muncă, uneori grețuri și vărsături. Într-o cameră în care se fumează, copiii dorm rău și neliniștit.

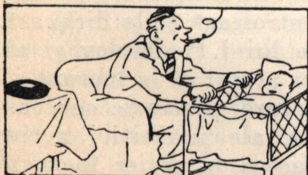
Renunțarea la fumat

Fiecare fumător, care se îngrijește de sănătatea sa, trebuie să se lase de fumat. Lipsa tutunului nu are nici o consecință vătămătoare chiar în cazul acelora care au fumat mulți ani. Senzațiile subiective neplăcute legate de această renunțare trec repede și curînd după lăsarea fumatului starea generală se îmbunătățește mult; crește puterea de muncă, dispar tusea, durerile de cap și o serie de alte tulburări legate de intoxicația cronică cu nicotină, crește pofta de mîncare.

Oricine are suficientă voință poate să se lase de fumat. Numai în unele cazuri trebuie să se recurgă la substanțe speciale. Se pot folosi în acest scop substanțe după care fumatul provoacă un gust neplăcut în gură (de exemplu, soluție 0,5—1% de azotat de argint). Uneori medicii recomandă medicamente care ajută să fie depășită mai ușor perioada de dezobișnuire (pilocarpină, stricnină, brom etc.) Pe scară largă se folosește de asemenea psihoterapia, făcută de medic care ține seama de particularitățile bolnavului. Fumătorul trebuie convins, forțat să creadă în puterile sale și în posibilitatea de a se lăsa pentru totdeauna de fumat.

O mare importanță o are și autosugestia: dacă fumătorul crede că va scăpa de patima fumatului și se autoconvinge de aceasta, el va fi în stare desigur să se lepede de obiceiul său vătămător.

Totdeauna fumatul trebuie să fie lăsat dintr-o dată și nu treptat. Micșorarea cantității de țigări fumate nu stinge reflexul condiționat solid care stă la baza deprinderii de a fuma; de aceea nu este de mirare că folosindu-se





De ce plînge copilul ?

de un pretext oarecare fumătorul începe din nou să mărească consumul de tutun. Cel care s-a lăsat de fumat trebuie să țină minte că ulterior este necesar să se abțină complet de la tutun. Nu rareori chiar o singură țigară redeșteaptă vechiul obicei și reduce la zero rezultatele atinse după o îndelungată abținere de la fumat.

Renunțarea la fumat nu este o treabă ușoară pentru fumătorul obișnuit. De aceea acesta trebuie să facă eforturi însemnate de stăpînire de sine. Numai în aceste condiții hotărîrea de a renunța la fumat, dacă este respectată cu fermitate, are o importanță educativă, disciplinară și favorizează întărirea voinței.

Lipitoarea și nicotina

Lipitoarea aplicată pe un om care fumează mult se desprinde curînd singură, intră în convulsii și moare, otrăvită de sîngele supt care conține nicotină.

Fumatul și cancerul pulmonar

Participanții la Conferința internațională pentru studierea cauzelor cancerului pulmonar ținută în anul 1952 la Louvains au ajuns la concluzia că există dovezi atestînd legătura dintre fumatul țigărilor și cancerul pulmonar, mortalitatea prin această boală fiind în general proporțională cu consumul de tutun.

Dacă nu aș fi fumat

Eminentul medic rus Serghei Petrovici Botkin a murit de o boală grea de inimă. Puțin înaintea morții sale el a spus: „Sînt convins că, dacă nu aș fi fumat, aș mai fi trăit fără suferințe cîțiva ani".

Nu numai pe sine, dar și pe alții

Cunoscutul activist pe tărîmul ocrotirii sănătății sovietice N.A. Semașko a scris: „Orice fumător trebuie să știe și să țină minte că el se otrăvește nu numai pe sine, dar și pe alții".

Despre aceasta vorbește și următorul proverb: „Unul fumează, dar toată casa este bolnavă".

Trăiește pînă la 100 de ani

Eminentul om de știință profesorul I.P. Frolov scria în amintirile sale despre I.P. Pavlov: „Pavlov avea aversiune pentru băuturile alcoolice socotind că ele tulbură metabolismul.

El nu admitea nici fumatul, iar acțiunea dăunătoare a nicotinei o punea alături de aceea a alcoolului".

— Nu bea vin, nu supăra inima cu tutunul și vei trăi pînă la 100 de ani — spunea Ivan Petrovici.

Eu nu mai fumez!

Pavel Korceaghin, eroul principal al cărții „Așa s-a călit oțelul" a lui N. Ostrovski, spunea: Eu nu mai fumez! Nu face nici două parale cel care nu poate să se lipsească de această deprindere urîtă.

Alcoolismul

Acțiunea alcoolului asupra creierului

Alcoolul este o otravă care acționează asupra întregului organism și în primul rînd asupra sistemului nervos central. Această acțiune se manifestă chiar la doze foarte mici de alcool (de exemplu 20—30 g) și privește în primul rînd segmentul superior al sistemului nervos — scoarța cerebrală, de care este legat psihicul nostru. Ulterior acțiunea paralizantă a alcoolului se propagă și la segmentele inferioare ale creierului; în acest stadiu de intoxicație alcoolică se tulbură toate funcțiile organismului, pe care creierul le controlează și le dirijează.

Cercetările lui I.P. Pavlov și ale elevilor săi au arătat că la început alcoolul paralizează procesele nervoase cele mai fine ale inhibiției active interne. De aceea în creier încep să predomine procesele de excitație. Acestea explică particularitățile de com-

portament ale bolnavului care sînt foarte evidente: irascibilitate, limbuţie excesivă, instabilitatea dispoziţiei, senzaţie amăgitoare de uşurinţă în mişcări şi gîndire.

După cum au dovedit experienţele şi observaţiile făcute de medici, în ciuda mobilităţii aparente şi senzaţiei unui surplus de putere, de fapt, chiar sub influenţa unor doze mici de alcool, puterea de muncă scade, se reduce deosebit de accentuat preciziunea mişcărilor, se înrăutăţeşte calitatea muncii, slăbeşte atenţia. Totodată creşte numărul greşelilor, omul începe să priceapă mai încet, gîndirea sa devine superficială. Cu cît munca este mai fină şi mai complexă, cu atît sînt suficiente doze mai mici de alcool pentru ca s-o afecteze. Aceasta se referă în special la munca creatoare.

Extrem de periculos este consumul, chiar în cantităţi minime, de băuturi spirtoase înainte de lucru şi în timpul lucrului în transporturi. Aceasta deoarece aici se cer reacţii rapide şi exacte pentru ca să se preîntîmpine un accident, cum se întîmplă de exemplu în cazul apariţiei înaintea maşinii a unui pieton sau a unei alte maşini.

Intoxicaţia acută cu alcool

În beţia gravă, paralizia inhibiţiei active este urmată rapid de o paralizie a proceselor de excitaţie: se pierde cu totul capacitatea de control a acţiunilor, este tulburată coordonarea mişcărilor, se instalează o stare de torpoare, caracterizată prin perceperea dificilă a persoanelor din jur, se tulbură vorbirea, se întunecă conştiinţa şi, în sfîrşit, apare somnolenţa care precede somnul profund asemănător narcozei.

Beţia gravă se însoţeşte de simptome de intoxicare a întregului organism — de vărsături, slăbire a activităţii inimii, scăderea temperaturii corpului, paloare sau cianoză a pielii. O asemenea stare de beţie se termină în unele cazuri prin moarte datorită paraliziei respiraţiei.

Tulburarea coordonării mişcărilor la omul beat şi absenţa controlului asupra comportării sale pot duce de asemenea la moarte; beţivii cad sub tramvai, automobil etc. Uneori beţivii îngheaţă, deoarece, nesimţind frigul, cad şi adorm unde se întîmplă.

În cazuri favorabile după o beţie gravă, omul îşi vine în fire, însă timp de cîteva zile după aceasta activitatea sa nervoasă superioară este slăbită.

Cum se dobîndeşte deprinderea de a bea băuturi alcoolice

Introducerea repetată în organism a alcoolului, ca şi a oricărui alt narcotic, creează treptat obişnuinţa faţă de acesta. În aceasta constă principalul pericol al consumului des de băuturi alcoolice. Conform mecanismelor reflexului condiţionat de „băutură“ se leagă treptat tot mai multe elemente ale mediului ambiant. Iată de ce este suficient ca ulterior să intri din nou în acelaşi mediu sau să te afli în anturajul prietenilor de beţie pentru ca imediat să fii atras la băutură.

Pe măsură ce omul începe să bea tot mai des, dozele anterioare de alcool se dovedesc a fi insuficiente şi ele trebuie treptat mărite. Cu timpul pasiunea pentru alcool devine greu de înlăturat şi omul ajunge în mod inconştient robul viciului său nefast; îi este greu să renunţe la el. Printr-o putere mare de voinţă şi dorinţă sinceră de a scăpa de această deprindere în multe cazuri ea poate fi înlăturată, fără a se recurge la ajutorul medicului.

Ulterior, cînd au apărut fenomenele de alcoolism cronic, ajutorul medicului este necesar.

În alcoolismul cronic, a doua zi după beţie se observă aşa-numita stare de mahmureală: proastă dispo-

ziție, neliniște, transpirații, tremurături și alte fenomene lipsite de pericol însă neplăcute, care dispar după consumul unei mici cantități de alcool. Starea de mahmureală demonstrează faptul că în organism au apărut deja modificări profunde ale metabolismului și aceasta reprezintă unul din semnele alcoolismului cronic, care se însoțește de afectarea multor organe și de modificarea personalității omului.

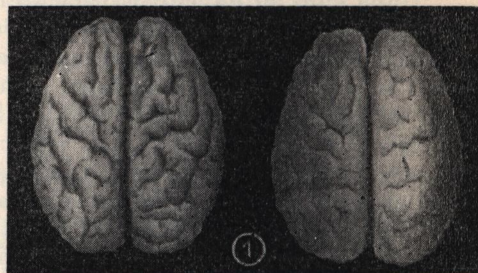
În alcoolismul cronic se modifică comportamentul

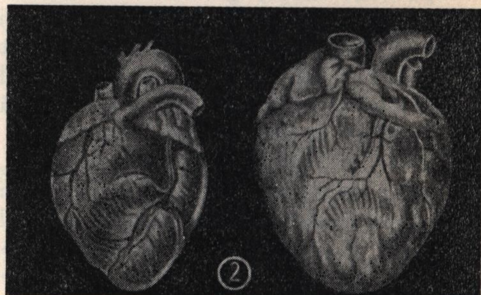
Sub influența unei intoxicări îndelungate cu alcool se observă alterarea persistentă a principalelor procese nervoase din creier, în special a inhibiției interne, reducerea mobilității proceselor de excitație și inhibiție care se înlocuiesc cu greu una pe cealaltă și scăderea calitativă a activității creierului. Cazurile înaintate de alcoolism cronic se caracterizează printr-o afectare anatomică profundă a țesutului cerebral. Toate acestea duc la modificarea accentuată a comportamentului la alcoolici: se modifică personalitatea, calitățile morale, voința este paralizată. Alcoolicii încetează să aibă grijă de familia lor, beau banii și vînd obiectele rudelor pentru a-și procura bani, uneori se comportă cu acestea în mod brutal și crud. Ulterior la acestea se adaugă și slăbirea memoriei și a capacității lor intelectuale. Alcoolicul decade și din punct de vedere social, el trebuie să treacă la o muncă mai puțin calificată sau să înceteze lucrul, devine neglijent, săvîrșește acte antisociale sau cade sub influența elementelor criminale. Statistica arată că majoritatea ieșirilor huliganice și o însemnată parte de delicte sînt legate de alcoolism.

Alcoolismul cronic duce adesea la îmbolnăviri psihice grave (*delirium tremens* etc.).

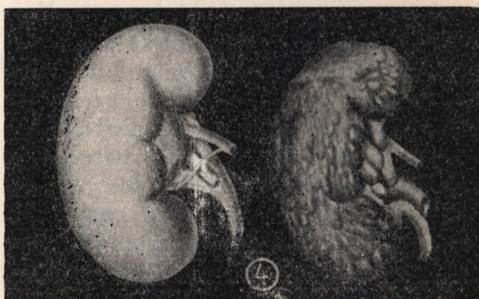
Alcoolismul cronic și organele interne

În alcoolismul cronic apar leziuni grave în toate organele. Excitînd mucoasa gastrică, alcoolul consumat









Alcoolul acționează asupra creierului, ficatului, inimii, rinichilor și a altor organe; 1) creierul; 2) inima; 3) ficatul; 4) rinichiul. În stînga organul sănătos, în dreapta același organ în alcoolismul cronic.

timp îndelungat provoacă inflamarea acesteia — catarul gastric, care se însoțește de tulburări ale apetitului, arsuri, grețuri și vărsături, de dureri sub falsele coaste și de alte simptome. În ficat, alcoolul provoacă cu timpul degenerescența grasă și moartea celulei; ulterior, dimensiunile ficatului se micșorează, el se retractă. Această boală, denumită ciroza ficatului, duce la slăbire accentuată, gălbenare, ascită (dropică).

Excesul îndelungat de băuturi spirtoase duce la inflamarea cronică și degenerarea rinichilor. Ca urmare a acestui fapt este tulburată funcția de excreție urinară a substanțelor toxice pentru organism pe care o realizează rinichiul.

Alcoolismul cronic duce la degenerescența gravă a mușchiului inimii și a vaselor sanguine care hrănesc inima.

Astfel slăbește forța de muncă a inimii, apare dispneea (năduful), palpitațiile, edemele. Alcoolul favorizează de asemenea dezvoltarea aterosclerozei vaselor sanguine ale inimii, creierului și ale altor organe.

Alcoolul scade rezistența organismului față de microbi, reduce mijloacele lui de apărare. De aceea bolile infecțioase și, în special, congestiile pulmonare evoluează la alcoolici de obicei mai grav decît la alții.

Alcoolismul cronic și îmbătrînirea timpurie

Tulburînd activitatea normală a principalelor organe vitale, alcoolismul cronic duce la îmbătrînirea timpurie a organismului și reduce simțitor durata vieții. Acest lucru poate să se întîmple chiar și în cazurile cînd nu există modificări prea vizibile ale personalității omului, cînd el nu face celor din jur impresia unui alcoolic, el însuși considerîndu-se numai „un băutor moderat".

Influența alcoolismului cronic asupra descendenților

Acțiunea vătămătoare a excesului îndelungat de băuturi alcoolice nu se limitează la organismul alcoolicului însuși, ci într-o serie de cazuri se repercutează și asupra urmașilor săi.

Afectînd celulele sexuale ale părinților, alcoolul duce la nașterea de copii debili, bolnavi. În familiile alcoolicilor se înregistrează o mortalitate infantilă mai ridicată, un număr mai mare de copii întîrziați psihicește, un număr mai mare de boli neuropsihice.

Este stabilit că nu numai alcoolismul cronic, dar chiar o simplă stare de beție a părinților în timpul concepției se repercutează în mod foarte nefavorabil asupra copiilor. Extrem de nefavorabil influențează copilul consumul de către mamă a băuturilor spirtoase în timpul graviditații; aceasta duce foarte adesea la nașterea de copii debili, puțin viabili. Sănătatea sugarilor suferă dacă mama care îi hrănește la sîn consumă băuturi spirtoase, deoarece alcoolul ajunge o dată cu laptele în organismul copilului.

Alcoolismul părinților aduce mari prejudicii copiilor și pentru că în asemenea cazuri ei sînt lipsiți de obicei de îngrijire și de o educație corectă; adesea comportarea față de ei este brutală și crudă. Nu e de mirare că copiii alcoolicilor devin adesea martorii permanenți ai unor scene urîte. Sub influența exemplului negativ al celor mari, copiii din familiile alcoolicilor încep uneori să bea și ei, iar asupra organismului infantil, alcoolul are o acțiune și mai vătămătoare decît asupra organismului adult.

Așadar, alcoolismul cronic, inițial o simplă deprindere rea, se transformă cu timpul într-o boală generală gravă, care afectează creierul și organele interne, transformă pe om într-un



Tabloul pictorului M. Lihacev „Cînd se va termina aceasta"?

invalid, duce la îmbătrînire timpurie și la moarte și are o influență nefastă asupra urmașilor.

Tratamentul alcoolismului cronic

Pentru tratamentul alcoolismului cronic este necesar mai întîi de toate ca alcoolicul să renunțe definitiv la toate băuturile alcoolice. I se recomandă să ia o serie de medicamente, uneori i se dau narcotice ca să i se asigure un somn bun, se iau măsuri care să întărească organismul, epuizat de intoxicația alcoolică îndelungată, se face un tratament psihoterapic. Bolnavul este convins de posibilitatea vindecării alcoolismului cronic și i se cere să se abțină de la băuturi alcoolice. Se încearcă de asemenea să i se orienteze activitatea în direcția unor preocupări sociale utile, a unor activități cultural-distractive. Important este să se consolideze la bolnav dorința de a învinge pasiunea pentru alcool, inspirîndu-i-se, în stare de narcoză, dezgustul față de băuturile alcoolice.

În prezent se folosește pe scară largă tratamentul alcoolismului prin metoda reflexului condiționat. I se dă bolnavului o medicație care provoacă vărsături, iar înainte ca aceasta să înceapă să-și manifeste acțiunea, i se dă să bea puțin alcool.

După provocarea repetată a vărsăturii, printr-o medicație vomitivă oarecare, administrată simultan cu alcoolul la bolnav se formează un reflex condiționat; vederea și mirosul

alcoolului îi provoacă greaţă; chiar numai gîndul la alcool se însoţeşte de repulsie.

Metodele de tratament indicate creează posibilitatea vindecării complete a individului aflat în stare de alcoolism cronic. Trebuie totuşi amintit că un rezultat poate fi consolidat bine numai atunci cînd alcoolicul însuşi doreşte în mod conştient să scape de patima pentru alcool şi îşi încordează voinţa ca să atingă acest scop.

Trebuie subliniat în mod special că, pentru întărirea rezultatelor tratamentului, este necesară renunţarea ulterioară totală la băuturi alcoolice, deoarece chiar doze mici de alcool restabilesc rapid reflexul condiţionat stins sub influenţa tratamentului, reducînd astfel rezultatele acestuia la zero.

Alcoolismul trebuie să fie lichidat

În Rusia prerevoluţionară, majoritatea populaţiei trăia în condiţii foarte grele. Munca peste puteri şi fără bucurii, pericolul permanent al sărăciei şi foametei, lipsa de drepturi a celor ce munceau şi lipsa unor preocupări culturale accesibile, toate acestea au favorizat răspîndirea în masă a alcoolismului, au silit mulţi oameni să-şi caute în beţie posibilitatea de a uita şi a se distrage de la nevoi şi amărăciuni.

În U.R.S.S. au fost smulse rădăcinile sociale ale alcoolismului. Omul sovietic, stăpîn al ţării sale imense, muncitor pe un tărîm pe care şi-l alege în mod liber, trăind în condiţii care asigură posibilitatea dezvoltării complete a forţelor sale intelectuale şi fizice, nu are motive să caute în beţie uitare şi ieşire din realitate. De aceea în U.R.S.S. a scăzut mult numărul alcoolicilor, în special în rîndurile tineretului crescut şi educat de puterea sovietică. Însă excesul de băuturi alcoolice nu a fost lichidat încă în totalitate. Această deprindere dăunătoare, care vatămă sănătatea şi reduce durata vieţii, care stă la baza unor comportări antisociale, amorale, care scade productivitatea muncii şi care întunecă viaţa, aduce importante prejudicii cauzei construcţiei comunismului.

Ca să se ducă cu succes lupta împotriva alcoolismului, este necesară o cunoaştere largă a datelor ştiinţei contemporane privind influenţa alcoolului asupra organismului omului, cunoaşterea urmărilor grave pe care le aduce după sine excesul de băuturi alcoolice.

Poate fi lichidat alcoolismul în caz că se interzice vînzarea băuturilor alcoolice? Experienţa istoriei arată că scoaterea din comerţ a băuturilor alcoolice, în condiţiile persistenţei solicitării lor, care se manifestă la o parte a societăţii, a dus la prepararea basamacului şi a altor surogate de alcool. Toate aceste surogate şi băuturi de fabricaţie proprie conţin pe lîngă alcool şi alte substanţe şi mai toxice (ulei de basamac, alcool metilic etc.) şi de aceea chiar cantităţi mici consumate o singură dată pot să dea intoxicaţii care pun în pericol însăşi viaţa.

În aceste condiţii, scoaterea completă a băuturilor alcoolice din comerţ este inutilă şi ar putea avea urmări periculoase. De aceea, în U.R.S.S. există numai o oarecare limitare a comerţului cu băuturi alcoolice. De exemplu se interzice vînzarea băuturilor alcoolice în unităţile comerciale care-şi au sediul în incinta întreprinderilor industriale, în instituţii culturale şi săli de spectacole, instituţii de învăţămînt, instituţii de copii, spitale, sanatorii, case de odihnă, precum şi în locurile unde se organizează serbări populare, la locurile de odihnă ale celor ce muncesc, în gări, debarcadere, pe aeroporturi,

în piețele de lîngă gări și debarcadere. Nu se permite vînzarea băuturilor alcoolice în cantine, cafenele, bufete, iar în restaurante este permis să se vîndă fiecărui vizitator cel mult 100 g de băuturi alcoolice.

Aceste măsuri restrîng întrucîtva consumul de băuturi alcoolice, însă au numai o importanță secundară. Succesul de bază în lupta împotriva alcoolismului îl constituie continua ridicare a nivelului cultural și mobilizarea societății sovietice în lupta pentru o viață sănătoasă.

Principala sarcină este schimbarea atitudinii oamenilor față de acest toxic. Cu cît vom fi mai conștienți și mai culți, cu cît vom înțelege mai clar cît de vătămător este excesul de băuturi alcoolice, cu atît va fi condamnată mai aspru beția de către opinia publică, cu atît va dispărea în totalitate mai repede această rămășiță a trecutului din viața noastră.

Capitolul al XVI-lea

Despre boli

La prima vedere s-ar putea produce impresia că tema acestui capitol nu are legătură directă cu conținutul cărții și că denumirea capitolului ar contraveni însuși titlului acestei lucrări în care se încadrează.

Această contrazicere este însă numai aparentă. Întărirea sănătății despre care se vorbește în capitolele precedente este legată în mod organic de prevenirea bolilor. Influențele vătămătoare care se exercită în mod obișnuit asupra organismului sau întîlnirea lui cu microbii patogeni (producători de boli) nu duc totdeauna la îmbolnăvire.

Aceasta depinde nu numai de intensitatea influenței vătămătoare, cum ar fi de exemplu gradul de răcire sau particularitățile microbilor patogeni la care este supus organismul.

De mare importanță sînt proprietățile organismului însuși, capacitatea sa de a se adapta rapid la diferite condiții, rezistența sa la influențele vătămătoare și în special „mecanismele" lui de apărare, care în multe cazuri previn îmbolnăvirea chiar atunci cînd microbii patogeni au pătruns deja în organism. Toate aceste proprietăți ale organismului se pot dezvolta și perfecționa și astfel se poate mări rezistența organismului față de frig, anumite tipuri de microbi etc. Despre acestea se vorbește în primul paragraf al capitolului al XVI-lea.

Paragrafele următoare ale capitolului sînt consacrate cîtorva boli care se întîlnesc mai des. O atenție deosebită este acordată descrierii măsurilor de profilaxie, adică acelor măsuri care permit să se preîntîmpine îmbolnăvirea, iar dacă ea a apărut deja — să oprească evoluția ei ulterioară și să grăbească vindecarea.

Nu se va vorbi despre tratamentul diverselor boli, deoarece numai medicul, ținînd seama de toate particularitățile fiecărui bolnav, poate să aleagă în mod just metoda de tratament cea mai eficace.

Pentru aceasta trebuie să ne adresăm medicului din timp, la începutul bolii. Iată de ce este necesar să se cunoască acele simptome timpurii ale bolii, care pot fi observate de bolnav însuși. Despre aceste simptome se va vorbi de asemenea pe scurt în capitolul de față.

La sfîrșitul capitolului sînt incluse unele noțiuni privind alimentația dietetică la domiciliu, primul ajutor pînă la sosirea medicului, indicații cu privire la modul în care se asigură asistența medicală, cum se urmează un tratament.

Conținutul capitolului

Forțele de apărare ale organismului și prevenirea bolilor

Mediul extern și dezvoltarea copilului

Copilul nou-născut este ființa cea mai lipsită de apărare care se poate imagina; imediat după naștere el trebuie să suporte cu fermitate prima întîlnire cu lumea înconjurătoare. Chiar dacă nașterea s-a desfășurat în cea

mai favorabilă ambianță, asupra micuțului corp al nou-născutului se năpustesc deodată nenumărați factori ai mediului înconjurător, cu care pînă atunci el nu se întîlnise: aerul înconjurător, lumina, temperatura, atingerea și presiunea îmbrăcămintei.

Foarte curînd după naștere omulețul lipsit de putere trebuie să dea piept cu armata fără număr a microbilor invizibili cu ochiul liber. Microbii pătrund în organismul copilului o dată cu aerul pe care-l respiră, o dată cu alimentele pe care el le mănîncă. La cîteva ore după naștere în gura și intestinul copilului se pot pune deja în evidență microbii.

De obicei toate aceste variate influențe ale mediului nu numai că sînt bine suportate de copil, dar stimulează activitatea organelor lui. Astfel, încă din momentul nașterii organismul uman începe să se adapteze mediului său înconjurător. De exemplu, lumina de intensitate obișnuită provoacă dezvoltarea și perfecționarea vederii, sunetele forțează organul auzului să funcționeze; copilul învață la început să audă sunetele, iar apoi să reproducă multe din ele. Respirația se adîncește, se intensifică activitatea mușchilor, pielea devine mai compactă și mai elastică. Stomacul începe să producă suc gastric, necesar pentru digestie, iar prin aciditatea sa ridicată contribuie la apărarea intestinului de microbii care pătrund prin gură. Sistemul nervos, care percepe diferitele elemente ale mediului înconjurător, le distinge tot mai bine și mai fin, își perfecționează capacitatea de a modifica și regla munca tuturor organelor ca răspuns la aceste influențe.

Dacă dintr-un motiv oarecare copilul de vîrstă fragedă este izolat artificial de unele influențe externe, atunci dezvoltarea organelor care percep excitațiile corespunzătoare întîrzie sau se oprește. Organele care nu acționează nu numai că-și încetează dezvoltarea, dar se și atrofiază; de exemplu ca urmare a unui repaus îndelungat, articulațiile își pierd mobilitatea. Iată de ce pentru dezvoltarea normală a omului, pentru păstrarea sănătății lui fizice și sufletești, este necesară o existență activă, care cere încordări ale forțelor intelectuale și fizice. Este necesară influența permanentă a mediului extern și în special a mediului social, adică relații intense cu alți oameni.

Omul se adaptează la condiții de viață diferite

Greutățile legate de condițiile variabile ale mediului extern, învinse de om, dezvoltă capacitatea organismului de a-și asigura funcționarea coordonată normală a tuturor organelor în condițiile cele mai diferite, uneori nu întru totul favorabile.

În scurt timp organismul poate să se restructureze și să se adapteze la condiții noi de muncă și de viață.

Astfel, de exemplu, în timpul unei munci fizice încordate respirația devine mai profundă și mai frecventă, inima se contractă mai des și o dată cu fiecare contracție aruncă în artere mai mult sînge, metabolismul se face cu mai multă intensitate și deci se eliberează mai multă energie. La căldură se secretă mai multă sudoare, se pierde mai multă și se produce mai puțină căldură în organism; pe timp friguros scade cantitatea de căldură cedată de organism și se mărește producerea ei.

Reacțiile de adaptare ale organismului sînt extrem de numeroase și variate. În cursul vieții aceste reacții se perfecționează tot mai mult și se modifică.

Ele asigură omului posibilitatea de a-și păstra sănătatea, în ciuda importantelor modificări care au loc în mod permanent în mediul înconjurător.

Iată de ce omul poate să trăiască și să muncească iarna și vara, la pol și la ecuator, într-o atmosferă mai uscată și mai umedă, la înălțimi mari și în depresiuni, pe litoralul mărilor.

Cauzele îmbolnăvirii

Capacitatea de adaptare a organismului este foarte mare; totuși posibilitățile lui în această direcție nu sînt nelimitate. Dacă o anumită influență vătămătoare depășește limita acestor posibilități, organismul nu poate să asigure raporturi normale în activitatea tuturor organelor, se tulbură activitatea normală și adesea suferă integritatea celulelor, țesuturilor și organelor, apare boala.

Drept cauză de boală pot servi factori dintre cei mai diferiți: frigul și căldura, diferite gaze vătămătoare, praful, microbii, radiațiile radioactive, șocurile psihice.

Excitanții relativ slabi, care acționează timp îndelungat, pot provoca de asemenea o îmbolnăvire. Are deci importanță nu numai forța dar și durata influenței respective. De exemplu, boala radiațiilor poate apărea ca urmare a acțiunii dozelor mari de raze radioactive, însă omul poate să se îmbolnăvească de această boală și după o expunere îndelungată la doze slabe.

Trebuie subliniat că limitele adaptabilității nu sînt aceleași la diferiți oameni.

Unii pot să reziste unor factori vătămători relativ puternici, ca de exemplu frigul sau microbii patogeni, iar alții să se îmbolnăvească chiar în urma unei acțiuni mai slabe a acelorași excitanți.

Așadar, de raportul de forțe dintre influența vătămătoare și gradul de dezvoltare a capacității de apărare, de adaptare, a organismului depinde în mare măsură apariția bolii sau păstrarea sănătății.

Ce se petrece în organismul bolnavului

O dată boala instalată, nu înseamnă că organismul „a cedat“ în lupta împotriva factorului nociv și că „suferă“ în mod pasiv. Dimpotrivă, în acest timp multe procese vitale se intensifică în organism și evoluează mai energic.

Ca răspuns la acțiunea factorului vătămător, în organism apar reacții de apărare, de care depinde în foarte mare măsură evoluția bolii.

Medicii afirmă de obicei că există tot atîtea particularități în evoluția bolii cîți bolnavi există. Aceasta deoarece organismul fiecărui om folosește în mod diferit forțele sale de apărare. De exemplu, o aceeași boală evoluează la unii lent și timp îndelungat, pe cînd la alții evoluția ei este furtunoasă și de scurtă durată terminîndu-se prin vindecare.

În timpul bolii nu se petrece în general nimic care ar putea fi considerat ca un fenomen cu totul nou, care nu s-a mai întîlnit niciodată în organismul sănătos.

Majoritatea bolilor infecțioase se însoțesc de exemplu de febră mare, bătăi mai puternice ale inimii, de congestia pielii feții, de transpirații abundente — toate indicînd modificarea activității multor organe ale corpului. Asemenea genuri de modificări apar însă în mod trecător și la oamenii sănătoși. Dacă cineva aleargă pe o mare distanță, are bătăi dese ale inimii și fața congestionată, transpiră din abundență, iar uneori și temperatura corpului i se ridică puțin. La omul sănătos însă aceste fenomene sînt trecătoare, pe cînd la bolnav ele pot să dureze mult timp.

Este cunoscut că activitatea normală a multor organe are și un important rol de apărare. În caz de îmbolnăvire, în majoritatea cazurilor această activitate se accelerează și se intensifică. De exemplu, clipitul și umezirea

permanentă a ochilor de către lichidul lacrimal apără suprafața ochiului, iar pupila contractîndu-se la lumina vie, apără retina de excitanți prea puternici. Același fenomen se produce însă într-o măsură mai mare în multe boli de ochi: pleoapele se închid pentru mult timp, pupila se contractă, curg lacrimi din abundență.

Intensificarea transpirației și mișcări mai rapide ale intestinului (diareea) se observă adesea în diverse boli, fapt care favorizează îndepărtarea din organism a substanțelor străine, dăunătoare sau a produselor metabolismului tulburat acumulate în organism.

De obicei fenomenele morbide se manifestă mai puternic într-o anumită parte a corpului, într-un organ sau sistem, boala se repercută însă totdeauna asupra întregului organism. De aceea evoluția și prognosticul oricărei boli depind în foarte mare măsură de starea generală a organismului.

I.P. Pavlov spunea că în corpul bolnav intensificarea „activității“ se produce nu în mod dezordonat sau similar și simultan în toate locurile, ci „în interesul întregului organism“ unele funcții pot să se intensifice pe seama slăbirii altora. Iată de ce în multe boli este atît de importantă liniștea, repausul la pat: forțele bolnavului nu se irosesc pentru mișcare și alte eforturi; ele sînt folosite pentru apărarea față de factorul vătămător respectiv, pentru restabilirea activității și stării normale a organismului.

Sistemul nervos și boala

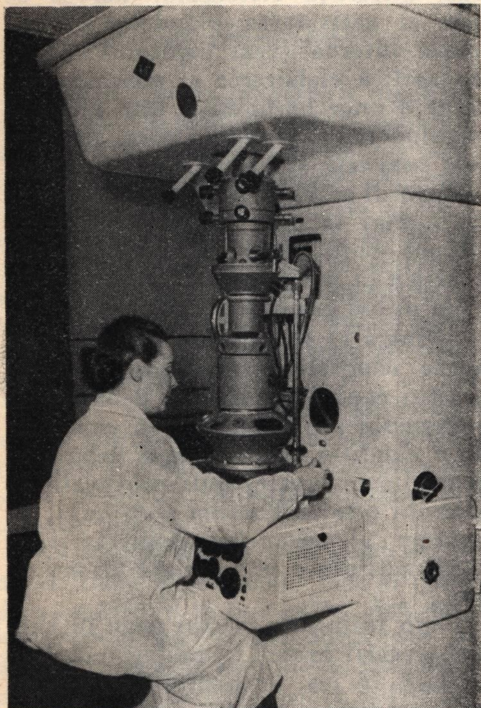
Nu este just ca boala să fie considerată ca fiind totalitatea unor procese care evoluează în mod haotic în organism. După cum am mai spus, ca urmare a acțiunii factorului care produce îmbolnăvirea, în organism se dezvoltă o serie de reacții de apărare, iar viața organismului însuși îmbracă un caracter deosebit. Și în această situație însă, ca și pînă la îmbolnăvire, sistemul nervos continuă să joace un foarte mare rol, percepînd excitațiile și reglînd munca tuturor organelor. Sub influența sistemului nervos se află și activitatea glandelor cu secreție internă (vezi capitolul I). Se intensifică elaborarea și secretarea în sînge a unor hormoni și este reținută pătrunderea în sînge a altora. Influențele nervoase și hormonale determină caracterul activității diferitelor organe nu numai la omul sănătos, ci și în timpul bolii, fapt de care depinde apariția și prognosticul îmbolnăvirii. Vom da un exemplu.

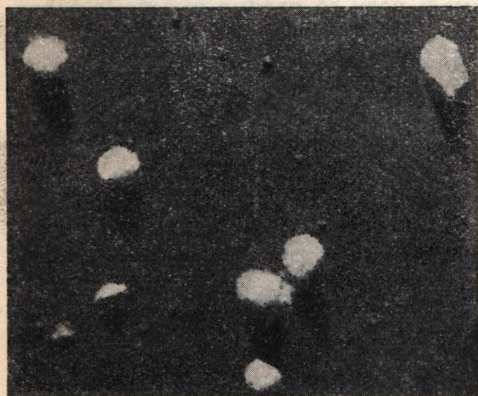
Pentru ca să verifice, de ce și cum apare congestia pulmonară, autorul acestui capitol a efectuat nenumărate experiențe pe animale. S-a constatat că o condiție obligatorie a debutului și evoluției acestei boli provocate de microbi este tulburarea sistemului de apărare al organelor respiratorii, a căror activitate este reglată de nervul vag.

Sub influența acestui nerv în timpul trecerii hranei în esofag, epiglota se lasă în jos, închizînd intrarea în căile respiratorii și împiedicînd hrana să pătrundă în ele. Sub influența aceluiași nerv se produc mișcările vibratile ale epiteliului ciliar din laringe, trahee și bronhii, precum și contracțiile mușchilor de care depinde tusea. Toate aceste mișcări favorizează îndepărtarea prafului, corpurilor străine și a microbilor care au pătruns în căile respiratorii (vezi capitolul al VI-lea.)

Iată de ce la omul și animalul complet sănătos plămînii nu conțin microbi; uneori însă activitatea normală a nervului vag este tulburată ca urmare a acțiunii unor excitanți externi (răcire, traumatisme, operații, șoc nervos etc.), sau a unor modificări survenite într-o anumită parte a corpului, în creier sau în nervul însuși. În aceste cazuri, după cum au arătat

experienţele noastre, slăbesc funcţiile de apărare ale organelor respiratorii şi microbii pătrund în plămîni. Astfel apare de obicei periculoasa complicaţie a multor boli — congestia pulmonară.





Virusul gripei (jos) poate fi văzut cu ajutorul microscopului electronic (sus) care permite ca imaginea obiectului să fie mărită de zeci de mii de ori.

Ca alt exemplu, din care reiese marea importanţă a stării sistemului nervos, poate fi dată şi boala hipertensivă. Această boală apare adesea pe terenul unei extrem de îndelungate încordări nervoase, unui surmenaj excesiv, sau a unor emoţii neplăcute des repetate.

Omul sănătos cu un sistem nervos normal se adaptează relativ repede şi în mod organizat la condiţii schimbătoare de viaţă, restructurîndu-şi activitatea organelor, fapt care îl apără de multe boli; dacă îmbolnăvirea a apărut, aceleaşi mecanisme asigură vindecarea. Aceasta este una din cauzele care explică de ce acţiunea unor factori vătămători, periculoşi pentru unii oameni, este suportată fără urmări vizibile de alţii, care trăiesc şi lucrează în aceleaşi condiţii, însă care sînt înzestraţi cu un sistem nervos mai rezistent.

Microbii şi omul

După cum am spus, omului îi este dat încă din primele zile de viaţă să dea piept cu nenumăraţi microbi, care sînt răspîndiţi peste tot în natură. Acest fapt explică viteza neobişnuită cu care ei se înmulţesc. Microbii sînt atît de mici, încît numai prin descoperirea microscopului a fost posibilă studierea lor. Cei mai mici dintre ei, virusurile, pot fi văzuţi numai cu microscopul electronic. Multe din virusuri pot să trăiască, atît în aer, cît şi în apă.

În aer, microbii ajung o dată cu praful ridicat de vînt şi cu picăturile de umezeală extrem de mici. Un metru cub de aer dintr-un centru populat poate conţine 2 milioane de microbi. Deosebit de mulţi microbi se găsesc în aerul prăfuit al marilor oraşe. Un gram de praf de cameră şi de stradă conţine de obicei mai mult de un mi-

lion de microbi. Printre aceştia se pot găsi microbi care provoacă supuraţii, bacili tuberculoşi şi agenţi patogeni ai altor boli.

În aerul văilor microbii sînt mai numeroşi decît în regiunile muntoase. Aerul marin nu departe de ţărm aproape că nu conţine microbi; ei lipsesc aproape cu desăvîrşire în aerul Arcticei. Iată de ce în nordul îndepărtat se întîlnesc atît de rar îmbolnăviri ale căilor respiratorii provocate de microbi.

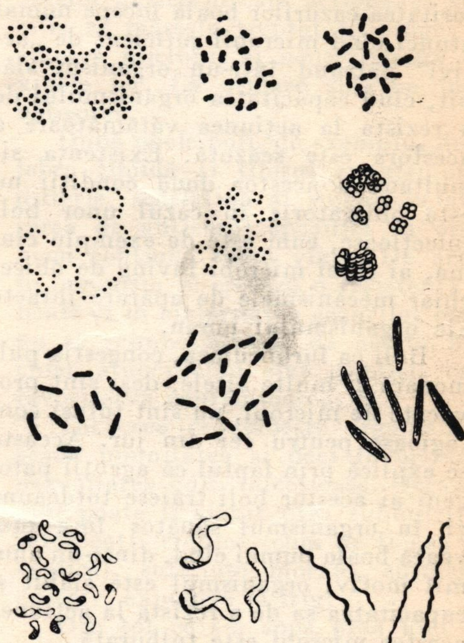
În pămînt, la temperaturi joase, microbii pot să reziste foarte mult timp.

În mucusul nazal al unei trompe de mamut bine conservată, care a stat în pămîntul îngheţat din nordul Siberiei zeci de mii de ani, au fost găsiţi, de exemplu, microbi vii.

Microbii pot să pătrundă în viaţa omului, fie ca duşmani periculoşi, fie ca adevăraţi prieteni.

În natură există foarte mulţi microbi necesari omului. Datorită acestor microbi sucul strugurilor se transformă în vin, laptele, în chefir şi cumîs; sub influenţa microbilor se murează varza şi alte legume; sub influenţa ciupercilor microscopice, drojdiile, se dospeşte aluatul; microbii din pămînt măresc fertilitatea terenurilor etc. Printre microbii care ne înconjură există şi specii care provoacă îmbolnăviri la unele animale. În sfîrşit, multe specii de microbi constituie cauza unor îmbolnăviri umane.

Microbii sînt însoţitorii permanenţi ai omului. Ei se găsesc pe suprafaţa corpului nostru, în hrana pe care o mîncăm, în apa pe care o bem, în aerul pe care-l respirăm. Curînd după naşterea copilului se depun microbi pe pielea şi mucoasele sale, în gură, în căile respiratorii superioare şi în intestin. Se produce o acomodare reciprocă a omului (gazdă) cu microbii (paraziţi). Activitatea unora dintre aceşti microbi, cum ar fi de exemplu majoritatea varietăţilor de bacili coli, este chiar folositoare omului, deoarece aceşti germeni contribuie într-o oare-



Diferite specii de bacterii.

care măsură la digerarea celulozei în intestin.

Aproape toţi microbii, care trăiesc pe suprafaţa corpului omenesc, nu pot să pătrundă în profunzimea organismului dacă pe piele nu există leziuni. Înmulţirea lor este limitată, deoarece o dată cu mucusul, sputa şi lacrimile se secretă aşa-numitele substanţe bactericide care au o acţiune distrugătoare asupra microbilor.

Se înţelege că în această debarasare permanentă de microbi un rol foarte mare îl joacă gradul de curăţenie a omului. Prin duş sau spălare în cadă se îndepărtează de pe corp miliarde de microbi. După spălarea mîinilor cu săpun cantitatea de microbi aflată pe ele scade simţitor. Acelaşi

lucru se petrece și prin clătirea gurii și curățirea dinților.

Chiar atunci cînd microbii patogeni ajung în organism, ei nu provoacă totdeauna îmbolnăvirea. În majoritatea cazurilor boala începe numai atunci cînd microbii suficient de „activi“ pătrund într-un organism slăbit, cînd capacitatea organismului de a rezista la acțiunea vătămătoare a acestora este scăzută. Existența simultană a acestor două condiții nu este obligatorie în cazul unor boli infecțioase, cum este de exemplu ciuma, ai cărei microbi înving de obicei chiar mecanismele de apărare intacte ale organismului uman.

Boli ca furunculoza, congestia pulmonară și multe altele, deși sînt provocate de microbi, nu sînt totuși contagioase pentru cei din jur. Aceasta se explică prin faptul că agenții patogeni ai acestor boli trăiesc totdeauna și în organismul sănătos însă provoacă boala numai cînd, dintr-un anumit motiv, organismul este slăbit și capacitatea sa de a rezista la acțiunea acestor microbi este tulburată.

Are importanță atît înmulțirea excesivă a microbilor, cît și creșterea virulenței lor, cu alte cuvinte capacitatea microbilor de a provoca boala omului.

„Mîncătorii“ de microbi

Atunci cînd microbii, învingînd toate piedicile pe care le întîlnesc la nivelul pielii, ajung în profunzimea organismului, se declanșează o serie de reacții de apărare și în primul rînd fagocitoza. Acest fenomen a fost descoperit de cunoscutul om de știință rus I.I. Mecinikov.

Fagocitoza constă în aceea că globulele albe ale sîngelui, leucocitele, ies prin pereții capilarelor și se adună în sectorul în care au pătruns microbii, pe care îi înglobează și-i digeră. În acest sector vasele sanguine se dilată, aduc mai mult sînge, iar leucocitele continuă să iasă din vase atît timp cît nu sînt distruși toți microbii.

Fiecăruia dintre noi i-a fost dat să observe nu o dată, că pe locul unei înțepături sau a altei leziuni a pielii apare adesea o roșeață, iar cu timpul și un abces.

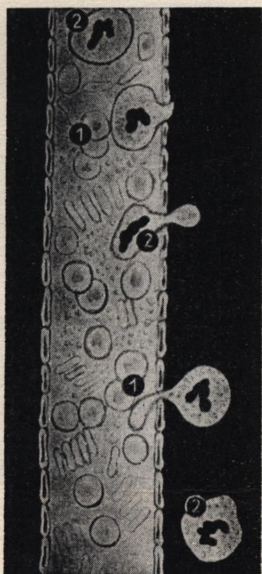
Dacă preparăm din puroi o lamă și o privim la microscop atunci, alături de microbii pătrunși în rană, vom vedea și multe globule albe adunate aici. Între leucocite și microbi se desfășoară o adevărată luptă soldată cu pierderi de ambele părți: mor și se descompun nu numai microbii, dar și leucocitele înseși intoxicate de toxine (otrăvuri), fabricate de microbi sau eliberate prin distrugerea acestora. Pe „cîmpul de luptă“ ies apoi, venind din țesuturi și din sînge, macrofagele (pe grecește = „mîncătorii mari“), care curăță treptat locul năpădit de leucocitele și microbii morți, pe care îi înghit și îi digeră. Acest proces care se desfășoară în țesuturi poartă numele de inflamație.

Anticorpii

Evoluția și sfîrșitul bolii provocate de microbi depind de asemenea, într-o foarte mare măsură, de mobilizarea altor mecanisme de apărare, care realizează un fel de „apărare fizico-chimică“ a organismului în fața atacului microbian.

În lichidele organismului și în special în sînge, microbii și toxinele lor sînt supuse acțiunii unor substanțe care îngrămădesc microbii, favorizează distrugerea lor și neutralizează toxinele pe care aceștia le secretă. Aceste substanțe se numesc anticorpi; de prezența lor este legată în special rezistența față de bolile contagioase, imunitatea. Principalul purtător al acestor proprietăți ale sîngelui este reprezentat de γ-globuline, proteine conținute de partea lichidă a sîngelui.

Anticorpii se găsesc în sîngele oricărui om sănătos, copil, adult sau bătrîn. Cu cît se găsesc mai mulţi anticorpi în sînge, cu atît omul este apărat mai bine de infecţie.



În inflamaţie, leucocitele ies din capilare
1 — eritrocite; 2 — leucocite.

Sfîrşitul bolilor provocate de microbi

După cum am văzut, orice microb sau toxină, pătrunzînd în organism, este supus influenţei leucocitelor şi anticorpilor, care pot să le oprească înmulţirea şi apoi să le distrugă, favorizînd în acest fel vindecarea rapidă.

Nu totdeauna este însă aşa. Uneori microbii sînt foarte numeroşi şi foarte virulenţi, organismul însuşi este sărac în anticorpi, iar viteza de producere a acestora mai mică decît viteza cu care se înmulţesc microbii. În asemenea cazuri, microbii se înmulţesc tot mai mult, fapt care poate duce la moartea bolnavului. Din fericire, aceasta se întîmplă rar; cu mult mai des boala se termină prin vindecare.

Ca răspuns la acţiunea microbilor şi toxinelor lor, organismul începe să fabrice substanţe care anihilează efectele microbilor şi ale toxinelor ce au provocat boala respectivă. Cantitatea acestor anticorpi care acţionează specific se măreşte treptat în sînge; ei omoară microbii şi neutralizează toxinele lor. Ca urmare survine însănătoşirea.

După unele boli, de exemplu, după febra tifoidă şi tifosul exantematic, difterie, scarlatină şi rujeolă, elaborarea de anticorpi specifici în organism continuă toată viaţa. De aceea în organism se creează o rezistenţă la boală şi în majoritatea cazurilor omul nu se reîmbolnăveşte de aceste boli chiar atunci cînd sînt condiţii care favorizează contaminarea.

Tot ceea ce slăbeşte organismul, scade imunitatea şi deci favorizează dezvoltarea bolii infecţioase. Organismul poate fi slăbit prin subnutriţie, intoxicaţii cronice (cum ar fi cea alcoolică), suferinţe morale, surmenaj excesiv, expunere la frig.

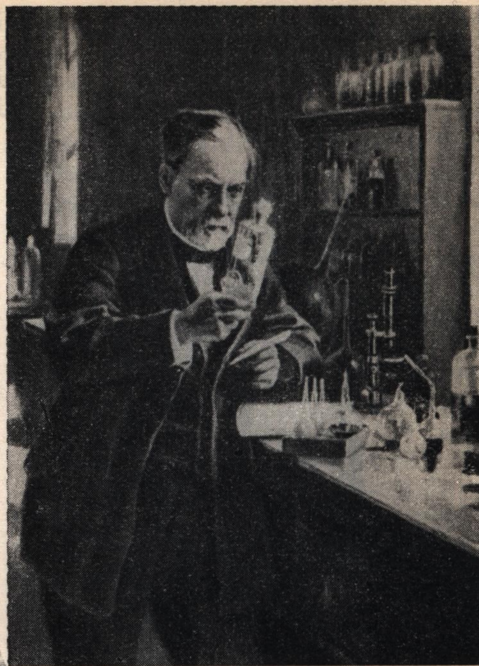
Din tot ce s-a spus pînă aici rezultă că pentru prevenirea bolilor este necesar în primul rînd să se întărească sănătatea. Această măsură singură nu este însă suficientă. Trebuie să se ia măsuri speciale care să ridice rezistenţa organismului faţă de anumiţi microbi, agenţi patogeni ai bolilor. În acest scop se foloseşte pe scară largă vaccinarea preventivă.

Vaccinurile ne apără de boli

Din cele mai îndepărtate timpuri, de pe cînd încă nu se cunoştea nimic despre existenţa microbilor, oamenii au încercat să se apere de bolile contagioase. Încă de pe atunci ei au observat că în cazul în care au făcut o boală, chiar într-o formă foarte uşoară, a doua oară nu se mai îmbolnăvesc de aceeaşi boală. Pe această bază s-au făcut încercări în vederea



Medicul englez Eduard Jenner (1749—1823) care a făcut pentru prima dată (în anul 1796) vaccinarea contra variolei, folosind un vaccin preparat din conţinutul limfatic, al veziculelor variolei vacilor.
Vaccinările după metoda Jenner au dat posibilitate să se prevină îmbolnăvirile de variolă, care înainte omorau anual zeci de mii de oameni.

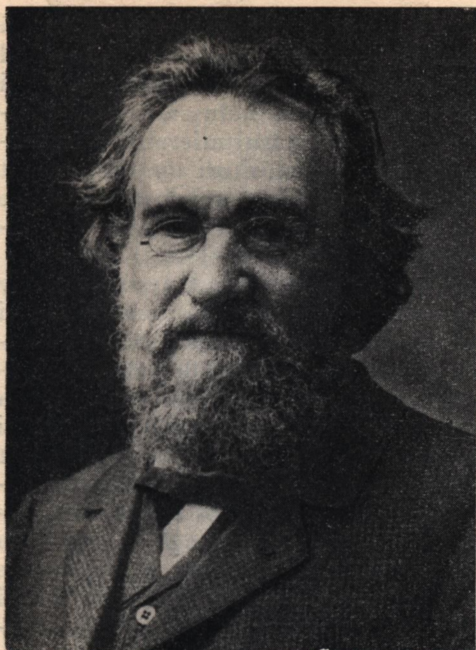


Renumitul savant francez Louis Pasteur (1822—1895), fondatorul microbiologiei contemporane, a dovedit rolul microorganismelor în procesele de fermentaţie şi de putrefacţie şi în apariţia bolilor, a dezvoltat metoda vaccinărilor profilactice contra turbării şi a altor boli contagioase.

dobîndirii artificiale a unei rezistenţe faţă de infecţii. De exemplu, în China, oamenii erau îmbolnăviţi într-adins pentru a face o formă uşoară de variolă, introducîndu-li-se în nas şi în zgîrieturi făcute pe piele, coji provenite din veziculele uscate ale bolnavilor de variolă. Folosind un asemenea procedeu de contaminare mulţi se îmbolnăveau de o variolă gravă, care uneori ducea la moarte.

În anul 1796 medicul englez Jenner a făcut o descoperire genială, care a salvat ulterior multe vieţi omeneşti. S-a observat că pe ugerul vacilor apar uneori vezicule cu puroi, asemănătoare acelor care se formează la oamenii bolnavi de variolă. Mulgătoarele care mulgeau aceste vaci şi care nu fuseseră bolnave în trecut de variolă, făceau uneori o boală relativ uşoară „variola vacilor“, veziculele variolice apărînd în aceste cazuri numai pe piele şi anume în locurile de pătrundere a microbilor.

După ce făceau o asemenea boală uşoară, aceste femei deveneau rezistente faţă de variola „adevărată“. Jenner a început să introducă oamenilor în zgîrieturi provocate în mod artificial pe piele conţinutul veziculelor variolei vacilor. Acest material vaccinal a fost numit ulterior „vaccina“ (de la cuvîntul latin vacca = vacă).



Savantul rus de renume mondial Ilia Ilici Mecinikov (1845—1916) a identificat în organismul diferitelor animale celule mobile care posedă proprietatea digestiei intracelulare — fagocitoza. Considerînd fagocitoza la animalele superioare şi la om ca o reacţie de apărare a organismului, Mecinikov a creat teoria fagocitară a imunităţii.



Dmitrii Iosifovici Ivanovski (1864—1920) botanist şi microbiolog rus. Studiind bolile tutunului, Ivanovski a fost primul care a dovedit în experienţe existenţa virusurilor filtrante care provoacă diverse boli. Aceste virusuri trec prin porii filtrelor bacteriene şi sînt invizibile la microscopul obişnuit.

Vaccinările împotriva variolei au jucat un rol uriaş în lupta împotriva acestei boli. Ele conferă o imunitate foarte solidă. În cazul în care întreaga populaţie este supusă acestei vaccinări cum este cazul în Uniunea Sovietică variola poate fi lichidată.

În epoca respectivă descoperirea lui Jenner nu a fost fundamentată ştiinţific, şi abia mai tîrziu savantul francez Pasteur a explicat în ce constă, acţiunea binefăcătoare a vaccinului antivariolic al lui Jenner.

Pasteur a dăruit în plus omenirii metoda de obţinere a vaccinurilor, care permit să se prevină o serie întreagă de alte boli infecţioase.

În prezent dispunem de diferite procedee de vaccinare. Ele constă în inocularea unui vaccin format dintr-o anumită specie de microbi omorîţi sau atenuaţi, sau din toxine ale acestor microbi, neutralizate într-o mare măsură.

Aceşti microbi şi aceste toxine nu mai sînt capabile să provoace boala, însă introducerea lor în organism îl stimulează pe acesta să-şi fabrice anticorpi împotriva microbului patogen corespunzător sau a toxinei sale. După vaccinare, anticorpii, care se găsesc în sîngele omului, îl vor apăra de o anumită boală infecţioasă. Durata stării de imunitate, apărută după vac-

cinare, nu este identică, de aceea după o anumită perioadă de timp este necesară repetarea vaccinării.

Pentru fabricarea anticorpilor, după vaccinare, este nevoie de un anumit timp. Însă nu totdeauna poate fi aşteptată apariţia anticorpilor. Ce trebuie făcut, dacă există un pericol direct de infecţie, de exemplu dacă apar cazuri de rujeolă sau difterie în apartament sau în grădiniţa de copii sau dacă boala infecţioasă a şi apărut?

În asemenea cazuri trebuie introduşi în organism anticorpi gata preparaţi, care să întărească forţele sale de apărare. Anticorpii se găsesc în sîngele oamenilor care au fost bolnavi de boala respectivă, sau în sîngele animalelor special vaccinate (de obicei caii). După coagularea sîngelui se obţine serul, care se prelucrează într-un mod corespunzător şi se repartizează în fiole.

Uneori, dacă nu există ser gata preparat şi trebuie prevenită rujeola la un copil mic, se va lua sînge de la părinţii lui, se va separa din acest sînge serul şi se va inocula serul respectiv copilului. Această posibilitate există totdeauna deoarece aproape toţi oamenii au fost bolnavi în copilărie de rujeolă şi deci, sîngele adultului conţine anticorpi contra rujeolei.

Cele mai bune rezultate dă administrarea serurilor care conţin anticorpi împotriva toxinelor, antitoxine. Un astfel de ser este de exemplu serul antidifteric.

Administrarea la timp a acestui ser şi anume la începutul bolii este urmată rapid de un efect favorabil.

Medicamentele antimicrobiene

După cercetările lui Pasteur, Koch şi a altor savanţi şi după ce a devenit cunoscut faptul că bolile contagioase sînt provocate de microbi, mulţi oameni au încercat o senzaţie de spaimă spontană faţă de aceste fiinţe. Unii au început să vadă în microbi pe cei mai înrăiţi duşmani ai omului, uitînd faptul că numărul microbilor patogeni este tot atît de neînsemnat în comparaţie cu numărul microbilor inofensivi şi chiar folositori omului, pe cît este de neînsemnat numărul de plante otrăvitoare, în raport cu cele nevătămătoare.

De aceea s-a ţinut seama relativ puţin de importanţa organismului uman însuşi în lupta împotriva microbilor şi de necesitatea de a întări capacităţile sale de apărare. Ideea că boala apare numai ca urmare a pătrunderii microbilor în organism a stimulat oamenii de ştiinţă să se ocupe de punerea la punct a unor metode de tratament, care să distrugă microbii în organism. Trebuia însă să fie găsite medicamente care să acţioneze numai asupra microbilor, fără a vătăma celulele organismului.

După îndelungate cercetări nereuşite, savantul german Erlich, a obţinut, în sfîrşit, un preparat (salvarsan) care permitea vindecarea deplină a sifilisului. Preparatul a fost numit nr. 606 deoarece 605 preparate încercate înainte s-au dovedit lipsite de eficacitate în tratamentul acestei boli.

Succese deosebit de mari în punerea la punct a unor mijloace de luptă împotriva microbilor pătrunşi în organismul omului a obţinut ştiinţa în ultimii zece ani, cînd au fost preparate streptocidul, sulfidina şi alte sulfamide, precum şi antibioticele. Studiind lumea microbilor s-a constatat că între diferitele specii se desfăşoară o luptă şi că unii dintre ei secretă substanţe cu acţiune distrugătoare asupra microbilor din alte specii. Astfel, de exemplu, bacteria care produce fermentaţia lactică acidă elaborează şi secretă în mediul ei înconjurător acidul lactic, care împiedică dezvoltarea altor microbi.

Lupta dintre microbi este acum cunoscută şi folosită spre binele oame-

nilor. Pe această proprietate a microbilor se bazează folosirea medicamentelor numite antibiotice, cum sînt penicilina, streptomicina și multe alte substanțe, care se extrag din substanțele secretate de microbii înșiși, sau se prepară în mod artificial în laborator.

Antibioticele se dovedesc a fi mai eficace decît alte medicamente. După ce au început să fie folosite pe scară largă, dizenteria, scarlatina, meningita epidemică, tuberculoza și alte cîteva boli au încetat să mai reprezinte adevărate flagele ale omenirii.

În prezent oamenii de știință continuă căutarea de noi antibiotice, care ar putea fi folosite în alte boli.

Obișnuința la medicamentele antimicrobiene

Făcînd o succintă apreciere generală, noile medicamente au început să fie luate într-o serie de cazuri chiar fără indicația medicului; în felul acesta se iau adesea doze greșite, nu se respectă intervalele de timp necesare dintre doze.

Asemenea administrări greșite de medicamente au totuși uneori o oarecare acțiune, iar bolnavul, constatînd o îmbunătățire, se socotește însănătoșit și întrerupe de timpuriu tratamentul. Agenții patogeni ai bolii nu au fost însă complet distruși sau eliminați din organism. Microbii rămași în organismul bolnavului, care a luat o cantitate insuficientă de preparate sulfamidice sau de antibiotice, pot să devină ulterior mai rezistenți la acțiunea acestor medicamente. Microbii mai pot deveni rezistenți la acțiunea medicamentelor, dacă acestea sînt administrate timp îndelungat și în cantități mici. Totul se petrece ca și cînd microbii s-ar obișnui cu acțiunea acestor medicamente. În felul acesta în organism crește numărul de microbi care „nu se tem" de sulfamide sau antibiotice. Ca urmare bolnavul poate să devină purtător de asemenea microbi, iar ulterior îi este greu să mai scape de ei. În unele cazuri, pentru ca un copil mic să fie vindecat de o congestie pulmonară, este nevoie să i se administreze doze uriașe de antibiotice sau sulfamide, uneori fără rezultat, deoarece mama „grijulie" îi dăduse pînă atunci pentru orice guturai, fără sfatul medicului, sulfamide și antibiotice. Ca să nu se mai întîmple asemenea greșeli, actualmente aceste medicamente se vînd în farmacii numai cu rețetă de la medic.

Folosirea haotică a medicamentelor antimicrobiene este periculoasă și din alte cauze. În organismul omului sănătos există permanent unele specii de microbi care, aflați într-un anumit echilibru, nu aduc nici un prejudiciu sănătății. Antibioticele administrate în cantități prea mari sau vreme prea îndelungată, distrug unele specii de microbi, fără să acționeze asupra altora. Acești microbi, nemaiîntîlnind rezistență din partea primilor, încep să se înmulțească în exces. Drept urmare, uneori microbii în mod obișnuit nevătămători pentru om, cum sînt de exemplu ciupercile microscopice, provoacă îmbolnăviri.

Toate acestea dovedesc că cele mai bune medicamente pot deveni vătămătoare, dacă se administrează fără temei, fără indicație medicală.

*

În U.R.S.S. se duce o luptă energică împotriva bolilor, se iau vaste măsuri antiepidemice, este creată o mare rețea de instituții curativo-profilactice, este organizată protecția muncii în producție.

O condiție indispensabilă pentru prevenirea cu succes a bolilor este însă grija personală a fiecăruia pentru sănătatea sa.

Respectarea regulilor de igienă contribuie la protejarea omului de pătrun-

derea în organismul său a unui mare număr de diverşi microbi patogeni. Microbii care pătrund totuşi în organismul sănătos, întîlnesc aici condiţii nefavorabile pentru viaţă şi înmulţire. Organizarea corectă a vieţii şi muncii, respectarea regulilor de igienă întăresc forţele de apărare ale organismului datorită cărui fapt el poate să înfrunte microbii bine înarmat, folosind toate mecanismele sale de apărare.

Vaccinările făcute la timp întăresc şi mai mult rezistenţa organismului.

Luarea de măsuri de prevedere pentru a evita îmbolnăvirea de boli infecţioase, respectarea regulilor de igienă, care ajută la întărirea organismului şi la creşterea rezistenţei lui faţă de boli, toate acestea, fiecare din noi are posibilitatea să le facă. Deci, fiecare din noi este stăpînul sănătăţii sale şi poate să o păstreze multă vreme, dacă va avea grijă de ea.

Nevrozele

Rolul sistemului nervos

Sănătatea şi puterea de muncă a omului sînt posibile numai printr-o activitate normală, coordonată a tuturor organelor şi sistemelor corpului nostru. În cazul tulburării muncii unui anumit organ suferă în mod inevitabil organismul în totalitatea sa. Printre principalele organe vitale un rol deosebit îl joacă însă centrul superior al sistemului nervos, emisferele cerebrale, care după cum spunea I.P. Pavlov este „administratorul şi distribuitorul întregii activităţi a organismului". Scoarţa cerebrală este legată prin căi nervoase de toate organele şi ţesuturile corpului. La nivelul scoarţei sosesc permanent „semnale" despre toate schimbările care se produc în mediul extern şi în interiorul organismului, iar de pe scoarţă, pornesc în mod continuu impulsuri de-a lungul nervilor (valuri de excitaţii) către toate organele şi ţesuturile, care-şi modifică într-un fel sau altul activitatea lor. În felul acesta se asigură coordonarea muncii lor şi adaptarea la condiţiile schimbătoare de viaţă.

Munca scoarţei cerebrale, activitatea nervoasă superioară, reprezintă principala activitate psihică a omului şi în acelaşi timp cel mai fin reglator al tuturor proceselor care au loc în organism. Emisferele cerebrale dau omului posibilitatea să cunoască lumea înconjurătoare şi să i se adapteze cît mai perfect.

De aceea chiar cele mai mici devieri de la activitatea lor normală duc la manifestări morbide, atît pe planul vieţii sufleteşti, cît şi în munca organelor interne.

Nervozitatea şi nevrozele

Primele semne care reflectă o oarecare tulburare a activităţii scoarţei cerebrale sînt fenomenele întîlnite adesea în viaţa de toate zilele şi considerate de obicei ca nervozitate.

Prin nervozitate se înţelege şi excitabilitatea extraordinară şi instabilitatea dispoziţiei cu frecvente variaţii, fie spre tristeţe nemotivată, fie spre veselie excesivă ca şi înclinaţia de a vedea un pericol iminent în cele mai mici greutăţi întîlnite în viaţă. Aceste manifestări se însoţesc adesea de tulburări ale somnului, poftei de mîncare, activităţii inimii, intestinului şi altor organe interne.

La oamenii nervoşi scade într-un anumit grad puterea de muncă, ei se surmenează mai repede în urma unei munci fizice şi mai ales a unei munci intelectuale, îşi însuşesc şi ţin minte mai greu materialul studiat, le este

greu să se concentreze cînd citesc sau cînd lucrează.

Toate aceste manifestări ale nervozității nu pot fi încă considerate ca fiind o boală; pentru ca ele să fie înlăturate, de obicei nu este necesar un tratament special; este suficient să existe doar grija pentru o mai bună odihnă și pentru crearea unor condiții normale de viață și muncă.

Prin nenumărate elemente de trecere abia perceptibile nervozitatea este legată de tulburările mai serioase ale activității vitale normale a organismului, care au primit numele de nevroze. În cadrul nevrozelor toate manifestările citate mai sus apar mai pregnant și persistă mai multă vreme, puterea de muncă poate să scadă permanent sau temporar, bolnavii devin complet inapți de muncă. În afară de aceasta, în funcție de forma de nevroză, se observă și alte diferite simptome de boală.

În nevroză este tulburată de obicei funcția normală a unor organe interne: adesea apar bătăi ale inimii (palpitații) senzație de oprire și „stringere" a inimii, aproape tuturor bolnavilor le scade pofta de mîncare, la mulți dintre ei constipația alternează cu scaune diareice; se poate modifica starea pielii, care devine foarte uscată și se despoaie; uneori apar mîncărimi ale pielii, diferite erupții, transpirații abundente, adesea se tulbură metabolismul și activitatea glandelor cu secreție internă.

Uneori tulburările în activitatea inimii, stomacului sau a altui organ apar în tabloul bolii pe primul plan. Adesea, de exemplu, se întîlnesc cazuri ca acesta: bolnavul se plînge de dureri în regiunea inimii, de respirație îngreunată la eforturi fizice, de palpitații, afirmă că nu poate dormi pe partea stîngă „își simte inima" în mod permanent, se consideră grav bolnav de inimă, îi e teamă că face un infarct, iar la examenul medical se constată că inima este sănătoasă, iar tulburările de ritm ale inimii, atît de greu suportate de bolnav sînt rezultatul unor disfuncții ale reglării nervoase a activității inimii.

Prin ele însele nevrozele nu sînt periculoase pentru viața bolnavului, iar prin tratarea lor la timp se poate obține totdeauna o vindecare completă. Trebuie însă amintit faptul că unele boli ale organelor interne, ca de exemplu boala ulceroasă a stomacului sau a duodenului și boala hipertensivă, încep cu fenomene nervoase, adică cu tulburări ale activității sistemului nervos central, care reglează munca stomacului sau a aparatului cardio-vascular. În cazurile mai grave și neglijate, adică în cazurile care au rămas multă vreme netratate, disfuncția reglării nervoase a muncii unor organe poate să ducă cu timpul la tulburări mai persistente și la modificări în structura organelor respective. Iată de ce este atît de important ca nevrozele să fie tratate la timp. O importanță și mai mare o are prevenirea acestor boli, menținerea unui sistem nervos sănătos și care să lucreze normal, înlăturarea chiar și a celor mai mici devieri care survin în activitatea nervoasă și care se manifestă ca o simplă nervozitate.

Ce trebuie făcut pentru ca să fie create cele mai favorabile condiții pentru munca segmentelor superioare ale sistemului nervos și cum poate fi înlăturat din viața omului tot ceea ce poate să favorizeze apariția nervozității și nevrozelor?

Ca să se dea un răspuns fundamentat în mod științific la această întrebare, trebuie să se cunoască de ce și în ce condiții apar nevrozele. Lămurirea cauzelor care duc la nevroze a fost ușurată de experiențele lui I. P. Pavlov și ale elevilor săi, care au reușit să provoace experimental la animale stări de boală, mult asemănătoare nevrozelor omului.

Ce au arătat experiențele pe animale

În capitolul I s-a vorbit despre experiențele care arată cum reacționează animalul la diferiți excitanți necondiționați sau condiționați de intensități diferite. Astfel, de fiecare dată animalului din experiență i se trasează parcă o anumită sarcină de rezolvat. Dacă aceasta se dovedește a fi excepțional de grea, depășind posibilitățile sistemului nervos al animalului, poate surveni o tulburare bolnăvicioasă a activității nervoase superioare. Așa se întîmplă, de exemplu dacă animalul trebuie să reacționeze la un excitant foarte puternic (de exemplu la sunetul sirenei sau la un zgomot asurzitor), care depășește limitele capacității de reacție a celulelor nervoase ale scoarței cerebrale. În aceste celule se produce o supraîncordare a procesului de excitație, ele slăbesc și ca urmare în locul excitației se dezvoltă inhibiția. Ulterior, chiar dacă acționează excitanții condiționali de intensitate obișnuită, reacția de răspuns a animalului este slăbită, alterată sau cîtva timp nu apare de loc. O asemenea stare bolnăvicioasă poartă numele de nevroză sau „prăbușire" a activității nervoase superioare. În cazul dat ca exemplu, această „prăbușire" se produce pe planul inhibiției și toate reflexele condiționate par a fi „suprimate".

În alte cazuri, sarcina excesiv de grea pentru sistemul nervos al animalului constă în necesitatea de a întîrzia mult timp reacția de răspuns la excitantul condiționat. Acest fenomen se produce, de exemplu, dacă trece prea mult timp între acțiunea excitantului condiționat și întărirea lui prin excitantul necondiționat. În decursul acestei perioade trebuie să acționeze procesul de inhibiție, care întîrzie apariția reacției de răspuns. Poate să se producă astfel o supraîncordare și prin urmare o slăbire a acestui proces; în asemenea cazuri se manifestă preponderența procesului contrar și anume a excitației. Drept urmare se instalează o stare de excitație a animalului, o „prăbușire" a activității nervoase pe planul excitației.

În sfîrșit o sarcină excesiv de grea pentru sistemul nervos al animalului poate să fie necesitatea schimbării rapide a procesului de excitație prin procesul de inhibiție sau invers. Acest fenomen se produce ca urmare a alternării foarte rapide a excitanților condiționali de tip contrar, dintre care unii provoacă o excitație în celulele scoarței cerebrale, iar alții o inhibiție. În felul acesta pe scoarța cerebrală se produce parcă o ciocnire a proceselor de excitație și inhibiție. Ca urmare slăbesc ambele aceste procese nervoase sau unul din ele, ceea ce duce la o tulburare îndelungată a activității nervoase superioare a animalului.

Prin supraîncordare sau „ciocnirea" proceselor nervoase se modifică nu numai activitatea nervoasă superioară, dar și o serie de alte funcții vitale ale organismului; de exemplu, se tulbură ritmul normal al inimii și respirației, oscilează în mod accentuat nivelul tensiunii arteriale, se intensifică sau scade secreția de urină, se modifică cantitatea și compoziția chimică a sucului gastric. La animalele cu tulburări ale activității nervoase superioare care evoluează de multă vreme apar semne de îmbătrînire timpurie și de ofilire a organismului: opacifierea corneei, încărunțirea și căderea părului, stricarea dinților.

La aceste animale se observă adesea diferite boli de piele, disfuncții gastrointestinale; de asemenea se întîlnește mai frecvent cancerul.

Astfel, experiențele pe animale arată în mod convingător că nevroza este o boală generală a organismului, care apare datorită „prăbușirii" activității nervoase superioare ca urmare a furnizării de sarcini excesiv de grele pentru sistemul nervos al animalului.

În cazul în care sarcinile trasate sînt de greutate identică se observă că unele animale se achită totuşi de ele şi rămîn sănătoase pe cînd altele se îmbolnăvesc de o anumită formă de nevroză. Explicaţia acestui fapt o dă învăţătura lui I. P. Pavlov despre tipurile de sistem nervos.

Nevrozele şi tipurile de sistem nervos

Prin tip de sistem nervos se înţelege caracteristica generală a principalelor însuşiri înnăscute ale proceselor nervoase. I. P. Pavlov a deosebit următoarele 4 tipuri: 1) tipul slab, la care ambele procese nervoase principale, excitaţia şi inhibiţia, sînt slabe; 2) tipul puternic neechilibrat (sau nereţinut) cu procesul de excitaţie puternic şi cu procesul de inhibiţie mai slab; 3) tipul puternic echilibrat, mobil, la care ambele procese nervoase sînt la fel de puternice şi pot să se înlocuiască rapid unul pe altul; 4) tipul puternic echilibrat, lent, la care ambele procese nervoase sînt la fel de puternice, însă apar încet şi se înlocuiesc cu greu unul pe altul.

Principalele însuşiri ale proceselor nervoase sînt înnăscute, însă este necesar ca să se ţină seama şi de influenţa enormă a condiţiilor de viaţă, capabile să modifice în limite largi într-o direcţie sau alta (adică să slăbească sau să întărească) forţa, echilibrul reciproc şi mobilitatea proceselor de excitaţie şi inhibiţie. De aceea, determinînd starea sistemului nervos, I. P. Pavlov vorbea de caracter, înţelegînd prin aceasta un „aliaj" al însuşirilor înnăscute cu cele dobîndite.

De tipul de sistem nervos al animalului depinde într-o măsură însemnată dacă el reproduce nevroza în cazul că este supus unei sarcini grele oarecare sau dacă el rămîne sănătos. În condiţii cu totul egale, reprezentanţii tipurilor slab şi neechilibrat se îmbolnăvesc cu mult mai uşor, decît reprezentanţii tipurilor puternic şi echilibrat. Pentru tipul slab deosebit de grele sînt condiţiile care duc la supraîncordarea procesului de excitaţie (excitanţii supraliminari), iar pentru tipul neechilibrat, condiţiile care cer o îndelungată întîrziere a reacţiei de răspuns.

Pe lîngă particularităţile tipului de sistem nervos, pentru apariţia nevrozelor are importanţă şi starea generală a organismului. Bolile infecţioase, tulburarea activităţii normale a glandelor cu secreţie internă, înfometarea şi alţi factori care slăbesc organismul, favorizează apariţia nevrozelor, precum şi evoluţia lor mai îndelungată şi mai grea.

Experienţele de provocare artificială a nevrozelor la animale au dat de asemenea posibilitatea determinării principalelor căi de tratare şi prevenire a acestor îmbolnăviri. S-a constatat că în cazurile mai uşoare este suficient să se asigure animalului odihnă, adică să se întrerupă pentru cîtva timp cu totul experienţele sau să se uşureze condiţiile acestor experienţe, pentru ca să se restabilească foarte curînd activitatea normală a sistemului nervos. În cazurile mai grave este necesar ca în afară de odihnă, să se administreze medicamente, care întăresc procesele nervoase slăbite, sau să se recurgă la tratamentul prin somn îndelungat.

Pentru ca să se preîntîmpine „prăbuşirea" nervoasă la animalele de experienţă trebuie corelată mărimea efortului (greutatea cerinţelor solicitate) cu particularităţile tipului de sistem nervos al animalului.

Foarte important este de asemenea să se respecte un anumit ritm sau sistem în aplicarea excitanţilor condiţionali şi în alternarea muncii cu odihna. În acelaşi timp pentru întărirea sistemului nervos trebuie să se intensifice permanent greutatea sarcinilor trasate şi să se întărească sănă-

tatea animalului pentru a se spori rezistenţa lui la „prăbuşirea" nervoasă.

Factorii care favorizează apariţia nevrozelor

Rezultatele experienţelor pe animale, desigur că nu pot fi transpuse la om în totalitate şi fără nici un discernămînt. Dar ele permit să se înţeleagă mai profund şi să se aprecieze importanţa unor împrejurări şi condiţii de viaţă care favorizează apariţia nevrozei la oameni. Surmenajul excesiv în urma unei munci extrem de încordate şi în special a unei munci prost organizate, care nu dă satisfacţii morale şi care-i rezervă omului nemulţumiri neaşteptate, emoţiile puternice şi de lungă durată, conflictele, lipsa îndelungată de satisfacţii în viaţă etc., iată cauzele care duc de obicei la apariţia nevrozelor la om. Din punct de vedere fiziologic se poate considera că toate aceste „greutăţi ale vieţii" impun sistemului nervos sarcini peste măsură de grele, fapt care duce la o supraîncărcare a forţelor acestuia şi îi tulbură echilibrul sau mobilitatea principalelor procese nervoase superioare.

Astfel, de exemplu, un eveniment neaşteptat care pune viaţa în primejdie, o situaţie periculoasă şi foarte dificilă, care impune luarea rapidă a unei hotărîri pot reprezenta, după importanţa lor fiziologică, un excitant supraliminar, care să ducă la o supraîncărcare a procesului de excitaţie în scoarţa cerebrală. Necesitatea unei abţineri îndelungate ca urmare a imposibilităţii exteriorizării unor simţăminte, poate duce la supraîncordarea procesului de inhibiţie. Ciocnirea unor năzuinţe contradictorii, ca de exemplu lupta dintre sentimente şi datorie, poate să se însoţească de un „conflict" al proceselor de excitaţie şi inhibiţie, de o „ciocnire" a acestora şi ca urmare să se manifeste o supraîncordare în ce priveşte mobilitatea proceselor respective.

Sub influenţa unor asemenea stări de spirit la om se produc „prăbuşiri" ale activităţii nervoase superioare asemănătoare în esenţă nevrozelor provocate artificial la animale şi care se manifestă, fie printr-o excitabilitate generală exagerată, fie prin inhibarea proceselor psihice, fie printr-o reacţie anormală în raport cu diferitele elemente ale mediului înconjurător.

Experienţa medicală arată că şi în cazul oamenilor se îmbolnăvesc mai frecvent de nevroze reprezentanţii tipurilor slab şi neechilibrat de sistem nervos şi că apariţia nevrozelor este favorizată de coexistenţa greutăţilor vieţii cu bolile infecţioase, cu bolile organelor interne, surmenajul, intoxicaţiile cronice, restructurarea biologică a organismului (perioada de maturizare sexuală, de lăuzie şi menopauză), precum şi cu alţi factori care slăbesc organismul într-un fel sau altul.

Pe lîngă asemănările amintite, în mecanismul apariţiei nevrozelor la animale şi la oameni există şi deosebiri esenţiale. Aceasta se datoreşte în primul rînd faptului că activitatea nervoasă la om este cu mult mai complexă decît la animale.

Nevrozele şi tipurile de activitate nervoasă superioară

Principala caracteristică a activităţii nervoase superioare a omului constă în următoarele: sub influenţa vieţii în societate şi a muncii colective, la oameni, alături de primul sistem de semnalizare, s-a dezvoltat un al doilea sistem de semnalizare, sistemul reflexelor condiţionate la excitanţii verbali care au funcţia unor semnale de gradul doi, suplinind şi sintetizînd fenomenele concrete din lumea înconjurătoare. Dacă primul sistem de semnalizare este esenţial pentru perceperea directă a realităţii înconjură

toare, al doilea sistem de semnalizare servește ca bază a graiului articulat și gîndirii abstracte, care permit omului să stabilească legături și rapoarte între fenomene, să descopere și să folosească în interesul său legile naturii (despre aceasta s-a vorbit mai detaliat în capitolul I).

La om activitatea psihică normală se bazează pe acțiunea comună și coordonată a ambelor sisteme de „semnalizare", cel de-al doilea jucînd rolul elementului de coordonare superioară în comportament.

Chiar și la oamenii complet sănătoși raportul dintre cele două sisteme de semnalizare nu este totdeauna identic.

La unii predomină cel de-al doilea sistem de semnalizare. În această situație sînt oamenii care tind către o analiză permanentă a realității, care preferă să gîndească și să judece, decît să recepționeze direct și să simtă; ei au înclinație către științele abstracte și exacte și adesea se orientează greu în activitatea practică. Acești oameni posedă un tip „meditativ" de activitate nervoasă superioară.

La alții predomină primul sistem de semnalizare. Sînt oamenii care percep în mai mare măsură și direct realitatea, dotați cu simțuri ascuțite și imaginație vie, strălucitoare, înclinați spre o activitate practică concretă și adesea dotați din punct de vedere artistic. Aceste persoane posedă un tip „artistic" de activitate nervoasă superioară. Prin atingerea unui nivel înalt de dezvoltare a personalității, reprezentanții tipului „meditativ" devin mai ales filozofi și oameni de știință, iar reprezentanții tipului „artistic" — scriitori, pictori, sculptori, muzicanți și artiști.

În sfîrșit, în majoritatea cazurilor cele două sisteme de semnalizare se echilibrează mai mult sau mai puțin. La oamenii cu un asemenea tip „intermediar" de activitate nervoasă superioară sînt dezvoltate în egală măsură, atît analiza rațională și perceperea sensitivă a realității, cît și imaginația și gîndirea logică. Reprezentanții acestui tip, cel mai numeros, dezvoltîndu-și personalitatea pe cele mai înalte culmi pot să uimească lumea prin dotarea lor multilaterală, atît ca gînditori, cît și ca artiști. Așa au fost de exemplu Leonardo da Vinci și Goethe.

Apartenența la unul sau la celălalt din tipurile de activitate nervoasă superioară amintite, „gînditor", „artistic" sau „intermediar", determină pînă la un anumit grad, atît posibilitatea apariției nevrozei, cît și forma de boală. Persoanele la care predomină în mod foarte accentuat unul dintre sistemele de semnalizare, se îmbolnăvesc mai ușor de nevroză sub influența greutăților vieții decît reprezentanții tipului „intermediar". Aceștia din urmă se îmbolnăvesc de obicei de nevroză de tip neurastenic, în care predomină fenomene de iritabilitate și oboseală rapidă.

Cei ce aparțin tipului „artistic" se îmbolnăvesc mai frecvent de nevroză de tip isteric; la aceștia stă pe primul plan emotivitatea extraordinară, lipsa capacității de reținere în manifestarea simțămintelor, sugestibilitatea ridicată, înclinarea spre înfumurare și gesturi teatrale în comportament, exagerarea gravității stării reale, accese convulsive și paralizii trecătoare, care apar în legătură cu emoțiile puternice. Oamenii de tip „gînditor" se îmbolnăvesc mai frecvent de nevroză de tip psihastenic, pentru care sînt caracteristice neîncrederea în sine, timiditatea excesivă și ipohondria, înclinarea spre sofistică sterilă.

Cunoscînd în linii mari concepțiile științifice actuale despre nevroze, putem să înțelegem mai bine și cerințele igienice care rezultă din aceste concepții, care asigură activitatea normală a sistemului nervos și previn „prăbușirea" sa.

Crearea condițiilor care să asigure sănătatea neuropsihică a omului și care să-i întărească sistemul nervos este o sarcină extrem de complicată. Pentru ca problema să fie rezolvată în toată amploarea sa este necesar să fie influențate toate laturile vieții și activității omului, precum și cerințele igienice legate de acestea. Ca să nu mai repetăm ceea ce s-a mai spus în alte capitole ale cărții, ne vom opri numai asupra cîtorva din problemele tratate acolo, probleme care au o mare importanță pentru prevenirea nevrozelor. Amintim de asemenea încăodată că respectarea tuturor regulilor de igienă personală și generală, în special în ce privește regimul corect de muncă și odihnă, somnul suficient, gimnastica și sportul, nu numai că contribuie la prevenirea bolilor generale ale organismului, dar în același timp favorizează întărirea sistemului nervos și deci profilaxia nevrozelor. Pe de altă parte, toate măsurile îndreptate direct spre prevenirea nevrozelor, favorizează întărirea multilaterală a sănătății omului și contribuie la profilaxia multor altor boli.

Educarea copilului și prevenirea nevrozelor

De mare importanță în prevenirea nervozității și a nevrozelor este dezvoltarea normală și întărirea treptată a sistemului nervos, începînd de la cea mai fragedă vîrstă. Lupta pentru formarea unui sistem nervos sănătos și puternic este strîns legată de educarea corectă a copilului.

În procesul educației se creează anumite condiții care pot fi favorabile sau nefavorabile pentru dezvoltarea și perfecționarea sistemului nervos al copilului. Educînd copilul în spiritul unor cerințe sau a altora, limitîndu-i sau stimulîndu-i activitatea, formîndu-i diferite deprinderi, obișnuindu-l cu munca, ordinea, curățenia, discreția, politețea etc., noi influențăm procesele de excitație și inhibiție din scoarța cerebrală, antrenăm aceste procese și creăm anumite sisteme de reflexe condiționate. Astfel, deprinderea treptată cu sarcini tot mai complicate, întărește sistemul nervos, îl face mai puternic și mai rezistent, pe cînd impunerea bruscă de sarcini excesive poate provoca „prăbușirea“ și slăbirea activității nervoase superioare.

Pe de altă parte lipsa sau insuficiența eforturilor care să antreneze procesele nervoase se repercută în mod negativ asupra dezvoltării sistemului său nervos, care rămîne nematurat și neperfecționat. Că este așa rezultă și din următoarele experiențe. Cățel născuți din aceeași fătare au fost crescuți în condiții diferite: unii, în cuști în mediu de „seră“; alții, liberi, într-un mediu în care au trebuit să se lovească de greutăți și să înlăture piedici. S-a constatat că acei cățel care au crescut în cuști au manifestat în comportamentul lor toate trăsăturile animalelor cu tip de sistem nervos slab, deși la naștere ei prezentaseră un sistem nervos puternic. Este pe deplin fondată concepția că și pentru copil sînt foarte dăunătoare condițiile „călduțe“ de creștere, cu satisfacerea tuturor toanelor și a capriciilor și înlăturarea artificială a tuturor greutăților din calea lui. În asemenea condiții sînt adesea educați oameni cu caractere slabe, neadaptați pentru viață, care se opresc în fața oricărei piedici oricît de neserioasă ar fi ea și care se îmbolnăvesc deci mai ușor de nevroze în împrejurări nefavorabile de viață.

Asemenea stări de lucruri creează condiții prielnice pentru antrenamentul și întărirea sistemului nervos. Deosebit de mari sînt posibilitățile în ceea ce privește antrenamentul și perfecționarea procesului de inhibiție; de aceea copiii irascibili, capricioși, trebuie educați în primul rînd în sensul

deprinderii de a-şi stăpîni pornirile. Printr-o educaţie corectă, o persoană cu sistem nervos dezechilibrat de la naştere, poate să-şi întărească într-atît procesele de inhibiţie, încît comportamentul ei să nu se deosebească de cel al persoanelor cu tip echilibrat de activitate nervoasă superioară.

Educarea copilului în colectivitatea de copii favorizează desrădăcinarea pornirilor egoiste, stimulează formarea spiritului colectivist şi în acelaşi timp deprinde copilul cu obişnuinţa de a se autoapăra.

De aceea o asemenea educaţie reprezintă una din condiţiile care favorizează dezvoltarea corectă a activităţii nervoase superioare a copiilor.

Un rol nu mai puţin important în educarea corectă a adolescenţilor îl joacă prevenirea începerii prea de timpuriu a vieţii sexuale şi lupta împotriva curiozităţii nejustificate în această problemă. Relaţiile tovărăşeşti dintre fete şi băieţi, gimnastica şi sportul, educarea tineretului în spiritul moralei comuniste, lipsa exemplelor negative din partea generaţiilor vîrstnice, toate acestea contribuie la evitarea trezirii timpurii a instinctului sexual şi a manifestărilor lui nesănătoase. De asemenea este necesar să se lupte împotriva fumatului şi consumului de băuturi alcoolice de către tineret, deoarece acestea acţionează deosebit de vătămător asupra organismului tînăr în dezvoltare.

Modul de comportare în relaţiile cu copiii

Este cunoscut de mult faptul că faţă de copii trebuie să existe o comportare diferită, care să ţină seama de aptitudinile şi înclinaţiile lor. Această veche regulă pedagogică primeşte o nouă fundamentare şi precizare în învăţătura despre tipurile de sistem nervos. Capacitatea de muncă diferită a celulelor scoarţei cerebrale, forţa, echilibrul şi mobilitatea diferită a proceselor nervoase, predominanţa relativă a primului sau a celui de al doilea sistem de semnalizare la diferiţi copii, toate acestea cer să se aplice forme particulare de învăţămînt, măsuri educative diferite şi să existe un volum diferit de solicitări din partea fiecăruia, ţinînd seama de aptitudinile individuale. Numai printr-o asemenea comportare va fi asigurată dezvoltarea corectă şi întărirea treptată a sistemului nervos, garanţie a păstrării şi în viitor a sănătăţii neuropsihice.

Dezvoltarea uniformă a ambelor sisteme de semnalizare

Cele mai favorabile condiţii pentru formarea unei personalităţi armonioase sînt create de dezvoltarea uniformă şi de antrenamentul celor două sisteme de semnalizare. De aceea în procesul educării copilului o mare importanţă o au nu numai indicaţiile verbale ale celor în vîrstă, ci şi acele impresii, acele exemple concrete, pe care copilul le ia din mediul înconjurător şi în primul rînd din comportamentul şi raporturile reciproce ale celor din jurul său. Aceeaşi valoare cu instruirea verbală a copilului o are metoda demonstrativă de învăţămînt, cu întărirea cunoştinţelor dobîndite nu numai prin cuvinte dar şi prin simţuri, care creează anumite deprinderi de muncă şi îndemînare.

Din punctul de vedere al antrenării uniforme a celor două sisteme de semnalizare, învăţămîntul politehnic introdus în şcoala sovietică este deosebit de valoros. O mare atenţie trebuie acordată de asemenea dezvoltării la copii a aptitudinilor artistice, a gustului artistic. Cunoaşterea din timp a celor mai remarcabile opere de artă, învăţarea desenului, muzicii şi cîntului contribuie la perfecţionarea activităţii primului sistem de semnalizare şi favorizează dezvoltarea armonioasă

a tuturor laturilor personalității umane.

Regimul zilei trebuie deprins din copilărie

Este important ca de la bun început să se țină seama de aptitudinea, proprie sistemului nervos, pentru ritmicitate și ciclicitate datorită cărui fapt deprinderea copilului cu un regim de viață regulat este ușurată într-o mare măsură.

Dacă se elaborează un sistem de reflexe condiționate care se succed într-o anumită ordine și care se repetă zilnic, activitatea nervoasă superioară se realizează cu o pierdere de energie mult mai mică; dacă acest sistem nu este elaborat sau este tulburat, activitatea nervoasă se desfășoară cu mare greutate și cere o mare încordare. De aceea este necesar să se stabilească pentru copil cît se poate mai de timpuriu un regim strict de alimentare, somn, joacă, plimbare, iar mai tîrziu un regim al preocupărilor și distracțiilor, care trebuie respectat riguros. Alternarea corectă a învățăturii cu odihna, ritmicitatea și planificarea muncii reprezintă cele mai bune garanții împotriva surmenajului excesiv și a dezvoltării nervozității chiar la vîrsta școlară.

Relațiile reciproce în familie și școală

O mare influență asupra desfășurării activității nervoase superioare a copilului o au relațiile reciproce în familie și școală. Dezbinarea în familie, certurile între părinți, comportarea nervoasă față de copil, contradicțiile dintre cuvinte și fapte la adulți, reprezintă foarte adesea pentru copii un izvor de emoții conflictuale, care duc la ciocnirea proceselor nervoase în scoarța cerebrală. În multe cazuri nervozitatea copilului își are originea în atmosfera anormală din familie. În alte cazuri zguduirile psihice trăite la vîrsta mică în cadrul conflictelor în familie duc la nevroze abia după trecerea multor ani.

Dimpotrivă, relațiile prietenești, calde dintre părinți și ceilalți membri ai familiei, respectul reciproc, comportarea pe picior de egalitate cu copilul, concordanța totală între cuvintele și faptele celor mari — toate acestea asigură efectul maxim al educației și înlătură cel mai important izvor de zguduiri psihice și de conflicte din viața copilului.

Un alt izvor de emoții conflictuale la copii poate fi reprezentat de relațiile nejuste cu colegii. Insuccesul la învățătură, certurile cu prietenii, o situație izolată în colectivitatea de copii din cauza unor particularități de caracter, atitudini lipsite de delicatețe din partea colegilor — toate acestea pot să provoace serioase zguduiri psihice copilului. Experiența și tactul îl ajută pe pedagog să înțeleagă sentimentele copilului, să se apropie de el, să găsească căi de rezolvare a conflictelor care apar în colectivitatea de copii, să creeze o atmosferă tovărășească sănătoasă.

Relațiile reciproce în societate

Ciocnirile și conflictele dintre oameni care duc la nemulțumiri reciproce, jigniri, iritare, tot ceea ce-i împiedică să trăiască, să lucreze și să se odihnească normal, tot ceea ce provoacă sentimente penibile, tristețea, supărările, dezamăgirile, suspiciunile și teama, reprezintă unele din cauzele apariției nervozității și nevrozelor. De aceea în lupta împotriva nevrozelor o importanță uriașă îmbracă stabilirea unor relații reciproce juste, sănătoase între membrii societății.

Munca permanentă pentru autoeducație și educația celor din jur în spiritul moralei colectiviste și comu-

niste, lupta pentru respectarea normelor de viață socialistă în societate, pentru întărirea familiei sovietice și pentru un mod de trai sănătos, toate acestea au o mare importanță în profilaxia nevrozelor.

Este necesar ca fiecare să se autoeducе și să educe și pe alții în spiritul stăpînirii de sine, a calmului, a capacității de a se stăpîni; trebuie cultivată comportarea politicoasă și egală cu toți cei din jur, respectul pentru membrii colectivului, atitudinea justă față de obligațiile sociale. În cadrul oricărui colectiv — în familie, în viață, la locul de muncă și în cămin — trebuie să se creeze o atmosferă tovărășească, să se stabilească relații de înțelegere reciprocă, de încredere și colaborare între oameni.

Trebuie să se lupte cu hotărîre împotriva manifestărilor grosolane, a purtărilor necivilizate și amorale, a ieșirilor huliganice din partea unor oameni inconștienți.

Nu sînt lipsite de importanță nici ridicarea nivelului cultural general a populației, renunțarea la diferite prejudecăți și superstiții religioase cu tot cortegiul de obiceiuri dăunătoare care rezultă din ele, propaganda largă a cunoștințelor medicale și în special în ceea ce privește modul cum fiecare om poate și trebuie să-și păstreze și să-și întărească sănătatea.

Condițiile sociale și nevrozele

Pentru reușita luptei împotriva bolilor neuropsihice, o însemnătate deosebită o au condițiile de viață în societate, orînduirea economică și politică. În țările capitaliste, de exemplu, unde există în mod constant o armată mare de șomeri, fiecare muncitor trăiește permanent cu teama că-și va pierde munca. Numai acest fapt în sine este suficient ca să favorizeze apariția unei nevroze. În țara noastră, datorită victoriei orînduirii socialiste și lichidării oricărei forme de exploatare, datorită creșterii rapide a nivelului material și înaltului nivel cultural al populației se observă o scădere progresivă a numărului de îmbolnăviri de nevroză. Grija permanentă a partidului și statului pentru fericirea oamenilor sovietici, legile sovietice asigurînd dreptul la muncă, la odihnă, la asistența medicală gratuită, fondurile imense alocate pentru ocrotirea sănătății și asigurarea socială, umanismul înalt, propriu orînduirii noastre—toate acestea favorizează întărirea sistemului nervos și prevenirea îmbolnăvirilor lui.

Boala hipertensivă și ateroscleroza

Principalele semne ale bolii hipertensive

După cum s-a mai amintit în capitolul I, sîngele exercită o anumită presiune asupra pereților arterelor. Această presiune atinge amploarea sa maximă în momentul în care inima se contractă și aruncă sîngele în artere. Presiunea coboară la valoarea ei minimă în intervalele dintre contracțiile inimii, cînd sîngele încetează să treacă din inimă în artere.

Valoarea presiunii maxime depinde în mod special de forța de contracție a inimii.

Nivelul presiunii sanguine minime este cu atît mai ridicat, cu cît este mai îngustat lumenul arterelor mici periferice. Acestea pot să se îngusteze ca urmare a contractării îndelungate a mușchilor netezi din grosimea peretelui lor și drept consecință să crească rezistența pe care o întîmpină curentul de sînge aruncat de inimă în circuitul vascular.

Atît forța de contracție a inimii, cît și contracția mușchilor din pereții arterelor se modifică foarte adesea; în funcție de diverse cauze și condiții ele pot să fie cînd mai mari, cînd mai mici; de aceea la omul sănătos valoarea presiunii maxime și minime oscilează mult. Astfel, de exemplu, după masă presiunea maximă se mărește în oarecare măsură, iar minima scade ușor.

O creștere ușoară trecătoare a presiunii sanguine se produce după consumul unei cantități mari de lichide, în special după ce se bea cafea, ceai și bere. În timpul somnului presiunea sanguină este mai scăzută decît dimineața, iar dimineața mai scăzută decît seara. Munca fizică, în special la oamenii neantrenați, se însoțește de creșterea presiunii sanguine; însă după o muncă îndelungată și intensă presiunea sanguină de obicei este scăzută. Ea scade și prin încălzirea corpului ca urmare a dilatării vaselor pielii. Prin răcirea corpului, vasele sanguine ale pielii se contractă și drept urmare presiunea sanguină crește.

Excitația nervoasă are o influență deosebit de mare asupra nivelului presiunii sanguine: după cum este și normal ea provoacă o importantă creștere a presiunii sîngelui.

Se consideră normale următoarele cifre ale presiunii maxime: la vîrsta de 15—16 ani, 120 mm; de la 17 pînă la 39 de ani, 130 mm; de la 40 la 59 de ani, 140 mm, de la 60 pînă la 69 de ani 150 mm. Presiunea minimă pînă la vîrsta de 50 de ani nu trebuie să fie mai mare de 80 mm, iar la persoanele în vîrstă de peste 50 de ani nu trebuie să depășească 90 mm.

Devieri neînsemnate sau uneori destul de mari, însă de scurtă durată, de la aceste cifre medii (atît în sensul scăderii, cît și al creșterii) se pot întîlni și la oamenii complet sănătoși. Aceste devieri sînt consecința a diferite cauze, dintre care o parte au fost arătate mai sus. De aceea nu orice creștere a presiunii sanguine indică prezența unei îmbolnăviri.

Se poate vorbi despre o boală hipertensivă numai atunci cînd presiunea sanguină rămîne permanent crescută, independent de cauzele arătate mai sus și cînd această creștere este însoțită de înrăutățirea stării generale: dureri de cap, amețeli, oboseală rapidă, slăbirea memoriei, somn agitat, respirație grea în caz de efort fizic (cum ar fi de exemplu la urcatul scărilor). Relativ rar apar, ca prim semn de boală, dureri sau senzații neplăcute în dreptul inimii.

Boala hipertensivă și sistemul nervos

Este cunoscut că etajul superior al sistemului nervos central, scoarța cerebrală, controlează și reglează toate procesele care au loc în organismul nostru și în special munca inimii și a vaselor sanguine. Munca extrem de complexă a scoarței cerebrale este realizată datorită a două procese fundamentale care se desfășoară în celulele nervoase din creier — procesul de excitație și cel de inhibiție, care par a se echilibra reciproc. Dacă într-o porțiune a scoarței cerebrale apare o excitație, atunci într-o altă porțiune apare în mod obligatoriu inhibiția. Interacțiunile de acest gen, care există între scoarță și centrii nervoși aflați în porțiunile mai profunde ale creierului mare (în regiunea subcorticală) joacă de asemenea un rol important în reglarea muncii normale a inimii și a vaselor sanguine și, în special, în reglarea presiunii sanguine din artere.

Ce poate tulbura activitatea normală a segmentelor superioare și subcorticale ale sistemului nervos central?

Cauzele unor asemenea tulburări pot fi, de exemplu, spaima, necazul sau alte emoții cu caracter negativ, dacă ele se caracterizează printr-o mare intensitate, sînt de lungă durată sau se repetă adesea.

Scoarța cerebrală, la fel ca și celelalte organe și țesuturi ale organismului, are o anumită limită de rezistență. Excitanții care acționează asupra scoarței cerebrale și care depășesc limita de rezistență a celulelor nervoase, pot să provoace supraîncordarea și epuizarea acestora. În asemenea cazuri interacțiunea normală, echilibrul normal al proceselor de excitație și de inhibiție din scoarța cerebrală sînt tulburate. În felul acesta apare nevroza. Ca urmare a scăderii controlului exercitat de scoarța cerebrală asupra centrilor subcorticali, acești centri încep să funcționeze în mod haotic, provocînd îngustarea lumenului arterelor mici și creșterea presiunii sanguine arteriale.

Trebuie, însă, subliniat faptul că scoarța cerebrală, la fel ca și alte organe, poate să se adapteze la diferite condiții nefavorabile. Limitele acestei adaptabilități depind într-o mare măsură de tipul și caracterul activității nervoase. De aceea în apariția bolii hipertensive un mare rol îl joacă nu numai intensitatea excesivă și durata acțiunii emoțiilor negative, ci și stabilitatea insuficientă a sistemului nervos, adaptabilitatea sa redusă la factorii nefavorabili, capacitatea insuficientă de a suporta zguduirile nervoase. Boala apare mai curînd la cei cu organismul slăbit în urma vreunei infecții oarecare sau a altor condiții nefavorabile și mai ales sub influența unei munci extenuante îndelungate, cu alte cuvinte atunci cînd limita capacității de lucru a celulelor nervoase este depășită și survine epuizarea lor. Toate aceste condiții pregătesc terenul pentru îmbolnăvire. Dimpotrivă, un organism puternic, armonic dezvoltat cu un sistem nervos rezistent la oboseală, reacționează cu totul altfel sub influența unor factori nefavorabili. De aici se înțelege de ce, în condiții identice, la unii oameni apare boala hipertensivă pe cînd alții rămîn sănătoși.

Cum poate fi prevenită apariția și evoluția ulterioară a bolii hipertensive

Cunoscînd cauzele bolii hipertensive, vom putea înțelege mai ușor principiile de bază ale prevenirii acestei boli. În primul rînd va trebui să căutăm să nu existe cauze care să tulbure activitatea normală a segmentelor superioare ale sistemului nervos sau în orice caz ca aceste cauze să fie înlăturate din timp.

Grija și atenția față de om, respectul reciproc și ajutorarea reciprocă în muncă și în viața de toate zilele reprezintă unele din regulile de bază ale conviețuirii în societatea socialistă și în același timp contribuie la înlăturarea acelor emoții negative, care pot duce la nevroză.

Nu mai puțin importantă pentru profilaxia bolii hipertensive este creșterea rezistenței sistemului nervos. De aceea este necesar să ne îngrijim de educația corectă și de dezvoltarea multilaterală a generației tinere, să ne străduim ca din cea mai fragedă vîrstă copilul să-și formeze un caracter solid, un sistem nervos puternic și rezistent. În această direcție un rol imens îl joacă introducerea de timpuriu a copilului mic în colectivul altor copii, îmbrățișarea din mica copilărie a unor preocupări accesibile și interesante, organizarea justă a lecțiilor, odihnei, somnului, alimentației, gimnasticii și sportului. Toate acestea favorizează dezvoltarea armonioasă a capacităților intelectuale și fizice ale copilului, îi întăresc sistemul nervos, îi educă voința, îi formează un caracter liniștit, echilibrat. Acționînd pe aceste căi contribuim așadar la prevenirea apariției ulterioare a unei boli hipertensive.

Profilaxia bolii hipertensive, începe astfel încă din copilărie și constă în primul rînd în întărirea și creșterea rezistenței sistemului nervos.

Preocupări în această direcție trebuie să avem desigur și la o vîrstă mai

înaintată, la adolescență și la vîrsta adultă.

Cei care au o presiune sanguină (tensiunea arterială) ridicată, chiar dacă această creștere are un caracter trecător, trebuie să se găsească sub observația sistematică a medicului și să respecte sfaturile acestuia. Oamenii în vîrstă (după 40—45 de ani) trebuie să meargă din timp în timp să fie consultați de medic care le va măsura și tensiunea.

Deosebit de importantă este organizarea regimului de muncă și de odihnă, asigurarea unui somn normal, evitarea oboselii extreme și a neliniștilor. În unele cazuri medicul sfătuiește pe bolnav să renunțe la munci legate de o încordare extremă și să treacă la munci mai liniștite.

Ateroscleroza

În boala denumită ateroscleroză, în învelișul intern al peretelui arterelor se depune o substanță grăsoasă, colesterina. Depozitele de colesterină, care la început au aspectul unor pete grase se transformă treptat în plăci; acestea la rîndul lor pot să degenereze într-o masă cazeoasă. Masa cazeoasă parte se resoarbe, iar parte este înlocuită prin țesut conjunctiv; ca urmare pereții arterelor se îngroașă și lumenul lor se îngustează. În felul acesta organele în care a apărut ateroscleroza vaselor sînt mai prost aprovizionate cu sînge.

Iată de ce în ateroscleroza vaselor cerebrale apar amețeli, dureri de cap, slăbirea memoriei, iar în ateroscleroza arterelor inimii este tulburată activitatea normală a acestui organ. În ateroscleroză munca inimii este îngreunată și deoarece ea trebuie să învingă rezistența mai mare a curentului sanguin din arterele sclerozate, îngustate și mai puțin elastice.

Colesterina se găsește în mod obișnuit și în organismul omului sănătos. În cazul unui metabolism corect se menține însă totdeauna un anumit raport între cantitatea de colesterină care se formează în organism și cea provenită din hrană pe de o parte și colesterina care este distrusă și eliminată, pe de altă parte. În ateroscleroză acest raport este tulburat. De aceea la mulți bolnavi conținutul în colesterină al sîngelui depășește normalul, ceea ce poate să favorizeze depunerea acestei substanțe pe suprafața internă a peretelui arterelor.

O mare importanță are de asemenea conținutul din sînge a unei alte substanțe grăsoase, lecitina. Cînd cantitatea de lecitină crește în raport cu cantitatea de colesterină din sînge, atunci colesterina nu iese din soluție și nu se depune pe pereții arterelor.

Metabolismul și în special metabolismul colesterinei se găsește sub influența sistemului nervos. De aceea, tot ceea ce s-a spus despre întărirea sistemului nervos pentru profilaxia și tratamentul bolii hipertensive, se referă într-o măsură însemnată și la ateroscleroză. În afară de aceasta, o mare importanță o are alimentația corectă, în special la oamenii în vîrstă.

Influența muncii

Munca bine organizată și corect alternată cu odihna este extrem de necesară pentru păstrarea sănătății. Ea întărește și dezvoltă capacitățile intelectuale și fizice ale omului, îl face mai rezistent la îmbolnăviri și are o foarte mare importanță în prevenirea bolii hipertensive și aterosclerozei.

În condițiile unei compoziții identice a alimentelor consumate, procesele de ateroscleroză a inimii și vaselor evoluează mai încet la cei care fac muncă fizică și sport, decît la cei care stau toată ziua la masă și se mișcă mai puțin.

Aceasta se explică prin faptul că munca fizică îmbunătățește metabolis-

mul, favorizează o asimilare mai bună a hranei de către organism, asigură îndepărtarea mai rapidă a produselor vătămătoare rezultate din metabolism, îmbunătăţeşte munca sistemului nervos şi a inimii.

Absenţa unei munci fizice regulate îmbinată cu o odihnă suficientă favorizează apariţia bolii hipertensive. Iată de ce trebuie acordat cîtva timp şi muncii fizice sau exerciţiilor de gimnastică, plimbărilor în aer liber.

Este complet nejust să se considere că munca intelectuală ar fi una din cauzele care favorizează apariţia bolii hipertensive. Dimpotrivă, orice muncă raţional organizată, deci şi munca intelectuală, antrenează sistemul nervos şi întreg organismul, întăreşte sănătatea şi previne îmbolnăvirea. Este necesar doar ca muncitorii intelectuali să nu uite de preocuparea pentru gimnastică şi sport.

Îndeletnicirea cu o muncă interesantă care dă satisfacţii, reprezintă un izvor de emoţii pozitive, care influenţează în mod favorabil asupra activităţii segmentelor superioare ale sistemului nervos central.

Munca poate să favorizeze îmbolnăvirea numai atunci cînd sînt încălcate în mod brutal cerinţele igienice de organizare a activităţii şi odihnei (capitolul al II-lea), în special ca urmare a unor eforturi extreme, frecvent repetate, a odihnei insuficiente şi a somnului insuficient.

Somnul şi odihna

În profilaxia bolii hipertensive, somnul are o importanţă covîrşitoare. Numai în timpul somnului sînt create condiţii pentru a se asigura o linişte deplină a majorităţii celulelor nervoase din creier; în timpul somnului celulele epuizate se refac, iar capacitatea lor funcţională se restabileşte.

Experienţa din viaţa de toate zilele arată în mod clar că tulburarea somnului face pe om incapabil de muncă.

Dimpotrivă, după un somn profund, liniştitor, creşte în mod accentuat capacitatea de muncă, atît fizică, cît şi intelectuală.

Somnul insuficient cronic provoacă tulburarea activităţii scoarţei cerebrale. Aceasta, la rîndul său, tulbură activitatea normală a organelor interne, inclusiv a inimii şi vaselor sanguine, ducînd adesea la creşterea tensiunii arteriale.

Adultul trebuie să doarmă cel puţin 7—8 ore pe zi.

Somnul insuficient dăunează foarte mult sistemului nervos, chiar dacă cei ce nu dorm suficient nu observă uneori acest lucru. Unii din ei se obişnuiesc cu un somn de scurtă durată şi consideră că nu pot dormi mai mult. Această deprindere vătămătoare sănătăţii poate fi desigur înlăturată ca urmare a revenirii la un regim corect de somn.

În această direcţie este de folos gimnastica sistematică care favorizează întărirea întregului organism şi în special a sistemului nervos. În caz de insomnie sînt utile de asemenea plimbări regulate la aer înainte de culcare. În general şi pentru prevenirea şi pentru tratamentul bolii hipertensive este necesar ca viaţa să se desfăşoare cît mai mult timp în aer liber.

Concediul anual de odihnă este folositor atunci cînd este petrecut în afara mediului obişnuit; orăşenilor li se recomandă să meargă în această perioadă de timp în mediul rural şi dacă este cu putinţă să ia parte la muncile agricole. Foarte utile sînt de asemenea în timpul concediului excursiile turistice, pescuitul etc.

Tutunul şi alcoolul

Tutunul conţine o otravă, nicotina. Ajungînd o dată cu fumul în organismul

uman, nicotina are o influență foarte dăunătoare asupra sistemului nervos și în special asupra acelui sector prin intermediul căruia creierul reglează tonusul (încordarea mușchilor) pereților vasculari sanguini. Nicotina provoacă excitarea acestui sector al sistemului nervos, ceea ce duce la contractarea accentuată a arterelor mici, la un spasm, ori noi știm că spasmele arterelor, des repetate, favorizează apariția bolii hipertensive și aterosclerozei.

Excesul de alcool duce mai întîi la tulburarea activității normale a sistemului nervos, care, după cum am văzut creează de asemenea condiții favorabile apariției bolii hipertensive și aterosclerozei.

Amănunte cu privire la influența dăunătoare a nicotinei și a alcoolului asupra sănătății sînt expuse în capitolul al XV-lea.

Tratamentul bolii hipertensive și aterosclerozei

Numai medicul care cunoaște starea bolnavului și particularitățile acestei boli poate alege cele mai utile metode de tratament. De aceea noi nu vom vorbi aici despre medicamentele, procedeele fizioterapice, gimnastica terapeutică etc., folosite în boala hipertensivă și în ateroscleroză. Subliniem numai că pentru reușita tratamentului foarte importantă este aplicarea riguroasă a sfaturilor medicului, cu privire la regimul de muncă și de odihnă al bolnavului, la alimentația lui și de asemenea crearea unei stări de spirit pe cît posibil mai liniștite, cu înlăturarea emoțiilor. Toate acestea contribuie la vindecarea sau în orice caz la evitarea agravării ulterioare a bolii și la menținerea pentru multă vreme a capacității de muncă. Despre alimentația în boala hipertensivă și ateroscleroză se va vorbi la pagina 524.

Reumatismul

Reumatismul „linge articulațiile și mușcă inima"

În trecut prin reumatism se înțelegeau diferite afecțiuni ale articulațiilor și mușchilor. Acum este stabilit faptul că unele din aceste afecțiuni se datoresc tulburărilor de metabolism, iar altele sînt provocate de anumite specii de microbi, de exemplu de bacilii brucelozei. În prezent denumirea de reumatism se dă numai unei anumite îmbolnăviri a întregului organism în care este afectată constant inima, inflamarea articulațiilor fiind prezentă în mai mult de jumătate din cazuri, însă nu obligatorie. Procesul inflamator care prinde articulațiile în reumatism nu lasă după însănătoșire nici un fel de urmări, în timp ce afectarea reumatică a inimii duce adesea la insuficiența cardiacă. De aceea medicii spun că reumatismul „linge numai articulațiile însă mușcă inima".

La bolnavul de reumatism se dezvoltă mai întîi un proces inflamator localizat la mușchiul inimii. Îmbolnăvirea se însoțește de ridicarea temperaturii, indispoziție, astenie, dispnee, palpitații, senzații neplăcute în regiunea inimii.

Aproximativ la jumătate din numărul bolnavilor inflamația se propagă de asemenea la învelișul intern al inimii și pe valvulele sale. Ulterior pot să se formeze pe valvule cicatrice care să modifice forma lor normală.

Despre rolul pe care-l joacă valvulele inimii în circulația sîngelui s-a vorbit în capitolul I; modificarea formei lor, care îngreunează într-o anumită măsură îndeplinirea acestui

rol poate să ducă la inuficiență cardiacă.

Insuficiența cardiacă poate fi înnăscută, uneori însă ea apare în timpul vieții sub influența reumatismului sau a altor cauze. În imensa majoritate a cazurilor insuficiența cardiacă este o consecință a reumatismului. Numai acest singur fapt și este îndeajuns pentru a înțelege importanța care trebuie acordată prevenirii și tratamentului acestei boli.

De reumatism se îmbolnăvesc cu precădere copii de vîrstă școlară. La oamenii mai mari de 40 de ani accesele primare de reumatism apar relativ rar; la această vîrstă se întîlnesc mai frecvent recidive ale bolii active al cărei început trebuie căutat la vîrste mai tinere.

Accesul acut de reumatism

Sînt cazuri cînd bolnavul de reumatism încearcă numai o ușoară indispoziție și duce boala pe picioare, uneori chiar fără a se adresa medicului. În asemenea forme aparent ușoare ale bolii, din cauza consultării tardive a medicului de către bolnav și a începerii tratamentului cu mare întîrziere se pot întîlni complicații care să ducă la insuficiența cardiacă.

Forma articulară a reumatismului acut începe printr-o creștere bruscă a temperaturii, cu umflarea unei anumite articulații, care devine dureroasă, nu numai prin mișcare dar chiar și la atingerea cea mai neînsemnată. După cîteva zile durerea cedează și umflătura dispare însă devine dureroasă și se umflă o altă articulație.

În acest fel boala trece de la o articulație la alta de unde vechea denumire de „reumatismul zburător".

La acești bolnavi se observă de obicei o transpirație abundentă. Articulațiile rămîn umflate și dureroase aproximativ 3—4 săptămîni după care umflăturile dispar, mișcările în articulații devin posibile și nedureroase, iar temperatura scade. Bolnavul se consideră vindecat, însă aceasta nu este decît în aparență, deoarece procesul inflamator localizat la mușchiul inimii își continuă evoluția. A luat sfîrșit numai perioada acută de boală și începe așa-numita perioadă „rece" care durează încă cîteva luni.

În afară de inimă și articulații, reumatismul afectează și alte organe: vasele sanguine, ficatul, rinichii, sistemul nervos, pielea.

În multe cazuri, după cîtva timp, accesul acut al bolii se repetă. La fiecare recidivă a reumatismului inima este afectată din nou și dacă primul acces nu a dus la insuficiența cardiacă aceasta poate să apară după accesele următoare.

Reumatismul, angina și focarele de infecție cronică din organism

Medicii au observat de mult că reumatismul este precedat totdeauna de o infecție oarecare, cel mai frecvent de o angină. Imensa majoritate a bolnavilor leagă debutul bolii de o angină. Angina poate să evolueze foarte ușor, bolnavii simțind doar o durere neînsemnată la înghițit. Majoritatea fac angina pe picioare, însă la cîtva timp de la însănătoșire, de obicei după 10—14 zile, se îmbolnăvesc de reumatism.

Angina este provocată de streptococi. Îmbolnăvirea de angină este favorizată de răceală, în special de înghețarea picioarelor, vorbitul și cîntatul în aer rece, respirația pe gură, băutura rece sau consumul de înghețată (amănunte despre angină sînt expuse în capitolul al VI-lea). Omul sănătos poate să se molipsească de angină de la omul bolnav.

Reumatismul poate să apară de asemenea după gripă, inflamația acută a căilor respiratorii superioare. Într-o serie de cazuri omul se îmbolnăvește

de reumatism atunci cînd în organismul său există un focar oarecare de infecție cu evoluție discretă cronică. Focarele care favorizează îmbolnăvirea de reumatism sînt reprezentate, cel mai adesea de inflamația amigdalelor palatine în care se acumulează puroi. Inflamația cronică a amigdalelor se întîlnește la majoritatea bolnavilor de reumatism. Pe lîngă amigdale, mai pot avea rolul de focare cronice de infecție, dinții cariați cu granuloame, inflamația cronică purulentă a urechii medii, inflamarea purulentă a sinusurilor nazale.

Microbii care provoacă angina, gripa și catarul (inflamația) acut al căilor respiratorii superioare, sau care se găsesc în focarele purulente cronice, nu pot provoca ei înșiși reumatismul, însă „pregătesc“ organismul pentru o asemenea îmbolnăvire. Cum se petrece acest fenomen se va vedea în cele ce urmează.

Ce este alergia

Încă de la sfîrșitul secolului trecut medicul vienez Pirquet a constatat următorul fapt: dacă introducea bolnavului subcutanat un ser terapeutic, acesta nu provoca nici un fenomen dureros; dacă însă după 10—14 zile repeta administrarea de ser, apărea așa-numita boală a serului. Cu alte cuvinte, bolnavului îi creștea temperatura, apărea urticaria, articulațiile se umflau și deveneau dureroase. Acest fenomen a fost denumit de Pirquet alergie (reacție modificată). El a explicat apariția alergiei prin aceea că după inocularea subcutanată a unei albumine heterogene, în organism apare o sensibilitate ridicată față de această albumină.

Același efect îl pot provoca asupra organismului și diferiți microbi, în special streptococi. De exemplu, după angină, în organism apare o sensibilizare ridicată față de streptococul care a provocat angina. De aceea anginele repetate pot duce la o reacție alergică deosebită care se manifestă sub forma unui proces inflamator localizat la nivelul articulațiilor, inimii, peretelui vaselor sanguine și a altor organe.

Starea alergică a organismului apare și atunci cînd există un focar purulent cronic în care trăiesc și se înmulțesc permanent streptococii. Produsele de activitate vitală ale acestor microbi, care sînt de natură proteică (albuminoasă), pătrund din nou în sînge și organismul dobîndește o sensibilitate ridicată față de proteinele respective. Atunci cînd această sensibilitate ridicată atinge un anumit nivel, apare accesul reumatic. Un asemenea organism poate să răspundă cu o reacție reumatismală nu numai la introducerea proteinelor microbiene, care au provocat starea alergică dar și la diferiți factori cu acțiune vătămătoare din mediul extern în special în caz de răcire.

Factorii care favorizează îmbolnăvirea de reumatism

În afară de răceală, îmbolnăvirea de reumatism acut poate fi favorizată și de alte elemente care slăbesc organismul cum ar fi de exemplu șocurile nervoase, oboseala extremă.

În îmbolnăvirea primară de reumatism principalul rol îl joacă totuși infecția. Celelalte elemente nefavorabile joacă numai rolul de „stimuli“, care ușurează apariția îmbolnăvirii într-un organism pregătit în această direcție.

Organismul posedînd deja o sensibilitate ridicată care s-a dezvoltat cu prilejul primului acces de reumatism, cedează mai ușor sub influența unor factori cu acțiune vătămătoare, cum ar fi de exemplu răceala și oboseala excesivă. El suportă răcirea, încălzirea, oboseala, un efort fizic mare, altfel

decît organismul sănătos și este gata să răspundă printr-un acces de reumatism la orice factor cu acțiune vătămătoare. Aceiași factori pot provoca accesele secundare de reumatism.

Cu fiecare recidivă a bolii, sensibilitatea organismului față de microbi și diverșii factori nefavorabili ai mediului extern crește și mai mult, rezistența organismului scade, se reduc forțele sale de apărare.

Cum se poate preveni îmbolnăvirea de reumatism

Reumatismul nu face parte din bolile contagioase, însă angina și gripa, care preced uneori această boală, sînt boli contagioase. De aceea, luînd măsuri de protecție împotriva acestor boli, ne apărăm și de reumatism.

Trebuie tratate cu atenție îmbolnăvirile acute și cronice ale gîtului, dinților și căilor respiratorii superioare (traheita, bronșita), trebuie luat în serios fiecare caz de angină sau de gripă oricît de ușor ar evolua ele și trebuie respectate toate indicațiile medicului.

La cei care fac angina și gripa pe picioare, fără a întrerupe lucrul, reumatismul consecutiv este mai frecvent. În gripă și angină perioada acută a bolii trebuie petrecută la pat. Deosebit de atenți trebuie să fie acei care au fost în trecut bolnavi de reumatism.

În cazurile în care anginele și inflamațiile cronice ale amigdalelor se repetă des, medicii recomandă uneori îndepărtarea amigdalelor în scopul evitării anginelor repetate și deci a micșorării posibilităților îmbolnăvirii de reumatism. Această operație nu prea complicată este de dorit să se facă pînă la îmbolnăvirea de reumatism sau în orice caz după primul acces de boală. Cu cît operația este făcută mai tîrziu, după debutul bolii, cu atît sînt mai reduse posibilitățile ca ea să prevină accesele secundare.

Trebuie să ne îngrijim de starea dinților prin consultarea medicului stomatolog de două ori pe an. Dinții care nu pot fi tratați, care au puroi la rădăcină, trebuie extrași.

În cazul unei inflamații purulente a urechii medii, a unei inflamații a sinusurilor sau în prezența vreunui alt focar cronic de infecție purulentă în organism este necesară instituirea tratamentului corespunzător, care trebuie aplicat pînă la vindecarea completă.

Supraalimentația, excesul cantitativ de proteine în alimentație, consumul excesiv de carne pot favoriza uneori creșterea sensibilității organismului nu numai față de proteinele alimentare, dar și față de microbi. De aceea o alimentație de valoare, însă nu peste măsură de bogată, ridică rezistența față de reumatism.

Organizarea corectă a muncii și a odihnei împiedică oboseala excesivă, care uneori poate servi drept stimul pentru apariția reumatismului.

Ca să ne apărăm de reumatism trebuie să evităm răceala. Și mai important însă este să deprindem organismul să suporte variațiile de temperatură externe prin călirea sistematică, care trebuie începută de la cea mai fragedă vîrstă. Cum se face aceasta se arată în capitolul al IV-lea. Gimnastica și sportul favorizează de asemenea călirea organismului (capitolul al III-lea). Deosebit de importantă este grija pentru educația fizică corectă a copiilor și adolescenților, fiindcă aceasta este vîrsta la care apare cel mai frecvent reumatismul. Formarea unor oameni puternici, rezistenți la influența răcelii și căldurii, cu un sistem cardio-vascular antrenat, contribuie la scăderea numărului de îmbolnăviri de reumatism.

În acest scop trebuie tratate la timp afecțiunile amigdalelor, precum și alte boli care contribuie la formarea de focare cronice de infecție în organism.

Tratamentul în accesul acut de reumatism

În timpul accesului acut de reumatism cel mai bine este ca bolnavul să fie spitalizat. Tratamentul început la timp favorizează evoluția mai ușoară a bolii. Dacă dintr-un motiv oarecare, bolnavul rămîne acasă, el trebuie să respecte indicația de a sta la pat.

Bolnavii de reumatism sînt foarte sensibili la frig și transpiră de obicei abundent. De aceea ei trebuie feriți de răceală și ținuți în învelitori calde. Este interzis să se pună patul bolnavului lîngă un perete rece, la fereastră; de asemenea el trebuie ferit de curenții de aer. Dacă a transpirat, bolnavul trebuie schimbat în rufărie uscată, iar pielea bine ștearsă în prealabil cu un prosop.

Articulațiile bolnave trebuie înfășurate într-o flanelă. Pe articulații se pot pune comprese calde cu apă sau alcool.

Bolnavul trebuie să aibă în hrana sa o cantitate suficientă de legume și fructe care să conțină vitamine. Trebuie dat bolnavului să bea mult.

Foarte important este ca medicamentele să fie luate în dozele indicate de medic și să se interzică luarea de medicamente fără permisiunea medicului.

Cum se prevín recidívele reumatismului

Bolnavul trebuie să știe că reumatismul este o boală care durează vreme îndelungată și care nu trebuie considerată drept vindecată imediat după ce au cedat durerile în articulații. Reluarea lucrului înainte de vreme poate să favorizeze apariția rapidă a accesului secundar al bolii, care imobilizează din nou și pentru mult timp bolnavul la pat. De asemenea nu trebuie urmate tratamente cu băi sau nămol în stațiunile balneare curînd după trecerea printr-un acces de reumatism. Trebuie așteptat cel puțin 6 luni după ieșirea din spital, iar uneori și mai mult.

Tratamentul poate fi început numai cu permisiunea medicului, altfel boala putînd să se înrăutățească.

Persoana care a suferit accese de reumatism (unul sau mai multe) trebuie să evite cu multă grijă toți factorii cu acțiune vătămătoare asupra organismului, amintiți mai sus și care favorizează nu numai îmbolnăvirea de reumatism dar și accesele secundare ale acestei boli.

Este necesar să se evite răceala. Pericolul răcelii este deosebit de mare în cazul cînd cineva transpirat și înfierbîntat, după o muncă fizică încordată, iese dintr-o încăpere încălzită în frig sau stă într-un curent de aer; ca urmare a evaporării puternice a sudorii pielea umedă și fierbinte se răcește repede și organismul pierde multă căldură. O răcire deosebit de rapidă și puternică se produce atunci cînd corpul este expus la vînt, precum și atunci cînd sînt create condiții pentru o intensă mișcare a aerului în încăpere, cum se întîmplă, de exemplu, în cazul unei ventilații defectuoase a atelierului. În aerul umed și rece organismul pierde mai multă căldură decît în aerul uscat. Pe vreme ploioasă, chiar la o temperatură nu prea scăzută, se poate răci mai ușor decît pe o zi de ger uscat.

Consumul băuturilor reci și a înghețatei poate favoriza îmbolnăvirea de angină și de inflamații acute ale căilor respiratorii superioare. Același lucru se poate spune și despre respirația pe gură.

Contracțiile mușchilor intensifică producerea de căldură în organism. De aceea răcirea se produce mai ușor atunci cînd corpul stă nemișcat. Într-o încăpere cu temperatura scăzută răcește mai repede omul care stă li-

niștit, decît cel care face o muncă fizică. Pentru evitarea răcelii, atunci cînd apar tremurături, trebuie făcute eforturi de încălzire prin mișcări energice. La aceasta contribuie de asemenea frecarea pielii și consumul de băuturi fierbinți. Este vătămătoare pentru organism purtarea de îmbrăcăminte sau încălțăminte umedă. Răcirea picioarelor poate provoca în mod reflex dilatarea vaselor faringelui, inflamația amigdalelor favorizînd astfel producerea de angine. De aceea este foarte important ca, o dată cu uscarea picioarelor, să se schimbe imediat pantofii și ciorapii sau șosetele.

Deosebit de mare este pericolul răcelii la alcoolici: alcoolul dilată vasele pielii, fapt care favorizează intensificarea pierderii de căldură. Bătrînii și oamenii slabi răcesc mai ușor decît oamenii puternici, căliți.

Călirea organismului apără de răceală; acei care au avut un acces reumatismal trebuie să se călească însă cu multă prudență. Călirea se poate începe numai cu permisiunea medicului; toate procedeele de călire trebuie aplicate după indicația acestuia.

Cei care au trecut printr-un acces reumatismal trebuie să stea și după însănătoșire sub observație medicală. În caz de nevoie medicul prescrie tratamentul care previne reîntoarcerea bolii. Dacă cel care a avut un acces reumatismal lucrează în condiții care favorizează repetarea bolii, de exemplu în umezeală sau la frig, medicul îi recomandă uneori să-și schimbe profesia.

Gastrita și boala ulceroasă a stomacului și a duodenului

Igiena alimentației și prevenirea bolilor de stomac

Digestia stomacală este legată în primul rînd de felul cum mîncăm. Fiecărui fel de mîncare îi corespunde un anumit caracter de secreție de suc gastric și de activitate motorie a stomacului. Pentru procesul normal de digestie o foarte mare importanță o are munca coordonată, armonioasă a tuturor organelor digestive, iar pentru aceasta este necesară respectarea regulilor igienice de alimentație, care au fost expuse detaliat în capitolul al V-lea. Încălcarea acestor reguli duce adesea la îmbolnăviri ale stomacului.

Dăm un asemenea exemplu. Acolo unde pereții stomacului se continuă cu pereții duodenului se află un inel mușchiular care poartă numele de pilor. Bolul alimentar poate trece din stomac în intestin numai atunci cînd acest mușchi nu este contractat. În mod normal bolul alimentar acid trece din stomac în intestin și atunci reacția alcalină a intestinului se transformă în reacție acidă. Aceasta provoacă contracția reflexă a pilorului; pătrunderea bolului alimentar în intestin încetează apoi pînă ce se restabilește reacția alcalină sub influența sucurilor secretate în intestin.

În felul acesta este asigurată pătrunderea periodică în duoden a unor fracțiuni mici de hrană, bine prelucrată în stomac, fiecare fracțiune nouă pătrunzînd numai atunci cînd cea precedentă a fost supusă deja acțiunii sucurilor digestive din lumenul intestinului.

Ce se întîmplă însă, dacă hrana pătrunde în stomac rău mestecată, nefărîmițată, sau dacă omul înghite deodată foarte multă mîncare de proastă calitate?

Fragmentele mari de alimente nemestecate nu pot să se îmbibe bine cu sucul gastric în toată grosimea lor, de aceea din stomac trece în duoden o hrană insuficient prelucrată de sucul gastric, păstrîndu-și încă reacția

alcalină. Drept urmare pilorul nu se închide mult timp și hrana pătrunde în duoden nu în fracțiuni mici, ci neîntrerupt, datorită cărui fapt nu este prelucrată suficient de sucul gastric.

Trecerea precoce a hranei în intestin este favorizată de asemenea de intensificarea activității motorii a stomacului, ca urmare a excitației provocate de o hrană alterată, care, vătămînd mucoasa gastrică, inhibează secreția de suc gastric, ceea ce duce de asemenea la o prelucrare chimică incompletă a hranei. Să ne închipuim că o asemenea „dezordine" în digestia gastrică ține nu zile, ci luni sau ani ceea ce se poate întîmpla la o persoană cu dinții stricați, de exemplu. În asemenea cazuri poate să se producă îmbolnăvirea cronică a stomacului.

Un alt exemplu: stomacul trebuie să fie noaptea în repaus, „să se odihnească".

Dacă însă se ia zilnic înainte de culcare o cină copioasă, atunci activitatea normală a glandelor stomacale și activitatea motorie a acestuia vor fi tulburate, ceea ce va duce în cele din urmă la îmbolnăvire.

Activitatea stomacului este strîns legată de activitatea pancreasului, ficatului, intestinului, precum și a altor organe. Funcționarea lor corectă, coordonată, este asigurată în special de sistemul nervos. De aceea pentru prevenirea bolilor stomacale este de mare importanță bunăstarea întregului organism și în primul rînd a sistemului nervos. De aici se înțelege de ce bolile cronice ale stomacului se întîlnesc la cei cu un mod de viață incorect, care nu respectă regimul zilnic, fac exces de băuturi alcoolice, fumează mult.

Vom vorbi pe scurt în continuare despre două din cele mai frecvent întîlnite boli ale stomacului — gastrita și boala ulceroasă a stomacului și duodenului.

Gastrita acută

Gastrita acută apare după un exces alimentar sau după o mîncare alterată sau prost mestecată. Această boală este întîlnită mai frecvent vara, cînd mîncarea este ușor contaminată de muște, se alterează mai repede și devine de proastă calitate. Excesul de băuturi alcoolice, consumul unei cantități prea mari de condimente, care provoacă iritarea puternică a mucoasei stomacului, pot duce de asemenea la gastrita acută.

Gastrita acută apare și în unele boli infecțioase, de exemplu în gripă, rujeolă, scarlatină, difterie, dizenterie.

În gastrita acută dispare pofta de mîncare, apare un gust neplăcut în gură, bolnavul are grețuri, rîgîieli cu miros neplăcut, crampe gastrice și, în multe cazuri, vărsături.

Printr-un tratament corect și respectarea dietei recomandate de medic, după cîteva zile survine de obicei însănătoșirea dar, și după aceasta în conformitate cu indicațiile medicului trebuie urmat cîtva timp un regim alimentar, trecerea la alimentația normală făcîndu-se treptat.

Factorii care favorizează îmbolnăvirea de gastrită cronică

Gastrita cronică apare uneori la acei care au fost expuși în mod repetat și vreme îndelungată acțiunii unor factori dăunători, care provoacă gastrita acută. Unele din cauzele cele mai frecvente ale gastritei cronice constau în încălcarea sistematică a regimului corect de alimentare, cum ar fi de exemplu, mîncatul la ore neregulate sau la intervale de timp foarte mari, precum și excesul de mîncare înainte de culcare. Toate acestea tulbură ritmul activității stomacului și duc în cele din urmă la anomalii în secreția de suc gastric și contracția mușchilor stomacului. Cititul și cîntatul în tim-

pul mesei, consumul de mîncăruri reci, lipsa acțiunii secretoare a primului fel de mîncare influențează de asemenea în mod nefavorabil asupra digestiei alimentelor în stomac.

Despre aceasta se vorbește mai detaliat în capitolul al V-lea.

Consumul unei cantități exagerate de condimente, de afumături și de produse marinate, de mîncare foarte fierbinte sau foarte rece, băuturi de la gheață și în special abuzul de alcool, toate acestea favorizează îmbolnăvirea de gastrită cronică.

Deosebit de importantă este starea dinților. Dacă ei lipsesc, în stomac ajung alimentele insuficient mestecate, care se digeră mai greu. De aceea este atît de importantă pentru prevenirea gastritei cronice îngrijirea corectă a dinților și tratarea lor la timp (capitolul al VIII-lea).

Tulburările de metabolism din gută, obezitate, precum și tulburările circulației sîngelui, pot favoriza de asemenea îmbolnăvirea de gastrită cronică.

Cum se manifestă gastrita cronică

În gastrita cronică scade pofta de mîncare, apar arsuri, grețuri, vărsături după masă sau dimineața, cînd se elimină o mare cantitate de mucus.

Adesea se observă dureri în epigastru (capul pieptului), legate sau nu de consumul de mîncare; de obicei după vărsături aceste dureri diminuează.

În gastrita cronică este afectată secreția normală a sucului gastric: în unele cazuri ea este mărită și aciditatea sucului crește, în altele dimpotrivă, se secretă mai puțin suc gastric și aciditatea lui este scăzută.

Tulburarea activității normale a stomacului în gastrita cronică poate să se repercuteze în mod nefavorabil asupra stării intestinului (tendințe către diaree prin scăderea sucului gastric), ficatului, aparatului hematopoetic (apariția anemiei) și a altor organe. Toate acestea duc adesea la o stare generală proastă, cu dureri de cap, tendință la oboseală și slăbire.

De ce apare boala ulceroasă a stomacului și a duodenului

În ulcer, ca urmare a acțiunii digestive a sucului gastric, pe peretele stomacului sau al duodenului poate să se formeze o ulcerație. La oamenii sănătoși în condiții normale mucoasa stomacală nu cedează la acțiunea sucului gastric. Ce condiții sînt necesare pentru asemenea „autodigerare“ a peretelui stomacal și pentru formarea ulcerației?

Observațiile medicilor au arătat de mult că apariția bolii ulceroase este precedată adesea de emoții puternice. Lucrările fiziologilor sovietici au dat posibilitatea să se înțeleagă de ce apariția bolii ulceroase depinde într-o măsură însemnată de starea sistemului nervos.

În condiții normale scoarța cerebrală „controlează“ activitatea segmentelor inferioare ale sistemului nervos și în primul rînd a centrilor subcorticali care dirijează munca organelor interne, printre care și a organelor digestive. Dacă însă, ca urmare a unei supraîncordări, celulele nervoase ale scoarței cerebrale slăbesc, atunci centrii subcorticali se eliberează într-o măsură însemnată de sub controlul scoarței cerebrale. Se produce în aceste cazuri o activitate haotică a „subcortexului“ și se tulbură activitatea armonioasă a acelui segment al sistemului nervos care asigură în mod direct reglarea nervoasă a organelor interne și în special a stomacului.

Aceasta atrage după sine tulburarea activității stomacului.

La începutul bolii ulceroase pereții stomacului nu suferă încă modificări.

Este afectată doar munca normală a acestuia: se secretă mult suc gastric cu o aciditate crescută, nu numai în timpul zilei, dar și noaptea, cînd stomacul trebuie să se odihnească. În felul acesta se intensifică contracțiile mușchilor din peretele stomacului, este tulburată ritmicitatea acestor contracții. Apar contracturi prelungite, spasme ale musculaturii din pereții vaselor sanguine, ale stomacului și duodenului.

Aceste spasme tulbură circulația normală a sîngelui, de aceea într-o anumită porțiune a peretelui stomacal ajunge mai puțin sînge sau, într-un anumit moment, el nu mai ajunge de loc.

Dacă o asemenea stare durează multă vreme, porțiunea anemiată a peretelui stomacal este digerată de către sucul gastric acid și atunci se formează ulcerația.

Aceleași cauze pot duce la formarea unei ulcerații în duoden.

Pe măsură ce boala evoluează se intensifică tot mai mult excitarea terminațiilor nervoase din peretele stomacului; excitația apărută în aceste terminații este transmisă prin nervii centripeți spre scoarța cerebrală; ca urmare a acestui fapt este tulburat și mai mult raportul dintre procesele de excitație și de inhibiție, necesare pentru asigurarea unei activități normale a creierului. Se creează un „cerc vicios" specific: din creier pornesc către stomac impulsuri nervoase, care tulbură activitatea lui normală, iar de la stomac se dirijează către sistemul nervos central impulsuri care agravează și mai mult tulburarea activității acestuia.

Astfel, principala cauză a bolii ulceroase este reprezentată de tulburarea activității normale a scoarței cerebrale care poate să apară după o zguduire psihică gravă, după emoții neplăcute de durată îndelungată, după o oboseală extremă care se repetă sistematic etc. (despre aceasta se vorbește în capitolul „Nevroze" de la pag. 460).

Pentru ca să apară boala ulceroasă nu este suficientă numai prezența unei influențe vătămătoare exercitate asupra sistemului nervos: o mare importanță o are de asemenea starea stomacului însuși. Boala ulceroasă apare mai ușor la cei la care a existat o tulburare anterioară a activității normale a stomacului. Iată de ce, pentru prevenirea acestei boli are o importanță tot atît de mare respectarea tuturor regulilor de igienă a alimentației și în special regimul corect de alimentație.

Și fumatul favorizează apariția bolii ulceroase: nicotina excită celulele nervoase, vasele sanguine și mușchii stomacului și ai duodenului și le face extrem de sensibile la excitanții obișnuiți.

Tratamentul bolii ulceroase a stomacului și a duodenului

Caracteristică pentru ulcerul stomacului și duodenului este durerea epigastrică care se repetă des și care apare, fie la 2—4 ore după masă sau pe stomacul gol, fie într-un anumit moment al zilei (noaptea, dimineața). În afară de aceasta, apar arsuri, vărsături (mai adesea dimineața, cu cantități mari de lichid gălbui cu gust acid), constipații.

Cu cît bolnavul începe să se trateze mai din timp și mai sistematic, cu atît vindecarea completă survine mai rapid. De aceea este necesar să se consulte medicul de îndată ce au apărut primele semne de boală (arsuri frecvente, grețuri, dureri periodice, chiar dacă acestea se calmează repede).

Este important să se înceapă tratamentul cît mai devreme posibil, deoarece la începutul bolii este tulburată numai activitatea motorie și secretoare normală a stomacului, fără să fi apărut încă ulcerațiile.

La bolnav apar de obicei din timp în timp „intervale de acalmie“ cînd el se simte relativ bine; aceste perioade sînt însă adesea înlocuite de perioade de agravare a bolii, în special dacă bolnavul încetează tratamentul imediat după dispariția durerilor. De aceea este foarte important să nu se întrerupă tratamentul înainte de vreme și să existe o supraveghere permanentă a bolnavului de către medic.

Bolnavii de ulcer stomacal sau duodenal vor fi luați în evidența policlinicii pentru dispensarizare adică pentru control medical permanent al stării sănătății. Aceasta permite să li se acorde la timp ajutorul medical.

Din timp în timp bolnavul este chemat la policlinică și i se face examenul radiologic, analiza sucului gastric și a sîngelui, i se indică anumite metode de tratament.

Bolnavii sînt trimiși la cantine dietetice speciale sau li se dau indicații cum să-și organizeze alimentația dietetică acasă. În perioadele de boală, cînd nu există nicio agravare și starea bolnavului este satisfăcătoare, el poate fi trimis la tratamentul balneo-climateric.

În unele cazuri, în funcție de starea sănătății sale, bolnavul trebuie să-și schimbe locul de muncă și atunci comisia medicală îl ajută în această direcție.

Unii bolnavi se tratează în sanatoriile de noapte, fără a întrerupe lucrul; aici ei petrec a doua jumătate a zilei, respectînd regimul igienic și dieta. Uneori tratamente asemănătoare celor din sanatoriile de noapte se aplică și la domiciliu; bolnavul întors de la lucru se așază la pat, ia medicația recomandată și respectă o dietă severă.

Principalul scop al dispensarizării bolnavilor este consolidarea pentru mai multă vreme a rezultatelor tratamentului efectuat și prevenirea recidivelor bolii.

*

Am enumerat mai sus o serie de cauze care favorizează apariția gastritei cronice și ulcerului stomacal și duodenal. La cei care s-au îmbolnăvit deja, aceste cauze favorizează evoluția ulterioară a bolii și întîrzie însănătoșirea.

Iată de ce pentru prevenirea gastritei cronice și ulcerului este de foarte mare importanță regimul corect de muncă și odihnă, respectarea regulilor de igienă a alimentației și a altor reguli igienice, crearea celor mai favorabile condiții pentru întărirea organismului și în primul rînd a activității sistemului nervos și a organelor digestive (despre acestea s-a vorbit în detaliu în capitolele precedente ale cărții). De toate acestea trebuie să aibă grijă și bolnavii; ei trebuie să primească de la medic și să respecte cu strictețe indicațiile suplimentare asupra odihnei și alimentației, precum și asupra regimului ce trebuie urmat.

Obezitatea

Alimentația excesivă

În capitolul al V-lea s-a explicat de ce cantitatea de calorii din hrană trebuie să corespundă cheltuielilor de energie ale organismului. În multe cazuri, principala cauză a obezității o constituie alimentația excesivă, în care cantitatea de hrană depășește necesitățile organismului.

Excesul de hrană poate să nu fie prea mare. Dacă el este însă permanent și nu se însoțește de creșterea cheltuielii de energie, cu timpul se observă

o creștere în greutate a corpului. Să presupunem, de exemplu, că un om mănîncă zilnic în plus cu 30 g unt sau 100 g pîine albă, sau 6 bucăți de zahăr.

Zilnic se pot astfel depune în organism cel mult 25 g de grăsime (în organism zaharurile se pot transforma în grăsime), pe an însă aceasta poate să constituie circa 9 kg.

Este adevărat că o asemenea creștere în greutate prin exces alimentar nu se observă la toți oamenii. În multe cazuri creșterea cantității de alimente consumate se însoțește de o cheltuială sporită de energie, metabolismul devine mai intens; organismul pare a se apăra pe această cale de acțiunea vătămătoare a alimentației excesive. Acest gen de „autoapărare" se manifestă la fiecare persoană în parte într-o măsură diferită, depinzînd în bună parte de starea sistemului nervos care reglează metabolismul și de funcționarea glandelor cu secreție internă, care-l influențează. De aceea în cazul unui metabolism mai intens o hrană abundentă nu duce la îngrășare, în timp ce oamenii cu metabolismul scăzut cresc în greutate chiar dacă excesul alimentar nu este prea mare.

Deosebit de ușor se îngrașă persoanele cu o activitate scăzută a glandei tiroide, precum și oamenii în vîrstă în perioada de declin a activității glandelor genitale.

Cantitatea de hrană consumată depinde de obicei de senzația de foame. Potolindu-și foamea, omul renunță în mod instinctiv la un exces și aceasta îl apără de supraalimentare.

Persoanele la care reglarea nervoasă a metabolismului este tulburată, adesea, nu se satură nici atunci cînd necesitățile organismului sînt satisfăcute chiar printr-un surplus de hrană. În unele cazuri are importanță educația corectă: copiii sînt deprinși uneori să mănînce prea mult de la cea mai fragedă vîrstă și această deprindere rămîne pentru toată viața.

Modul de viață sedentar

Pe lîngă excesul de alimentare, în apariția obezității un rol mare îl joacă de obicei limitarea mișcărilor. Este cunoscut că orice activitate a mușchilor este legată de o creștere însemnată a cheltuielii de energie, de o intensificare a metabolismului. În acest scop este utilizată adesea grăsimea depusă „ca rezervă" în țesutul subcutanat și într-o serie de organe. Chiar și o persoană care se alimentează normal, care evită supraalimentarea și care are un metabolism normal, devine obeză dacă se va mișca puțin, reducîndu-și astfel activitatea musculară.

Să presupunem, de exemplu, că omul își reduce într-atît mișcările încît „să economisească" zilnic 220—230 calorii, cantitatea de alimente consumată rămînînd aceeași. Greutatea sa poate să crească astfel zilnic cu cel mult 25 g însă într-un an de zile el poate să se îngrașe în acest fel cu 9 kg. 220—230 calorii reprezintă o cantitate de energie relativ redusă, necesară, de exemplu, pentru străbaterea a 5—6 km de drum drept mergînd pe jos.

Vom da un alt exemplu: omul primește zilnic peste hrana sa obișnuită un plus de 230 de calorii (de exemplu mănîncă mai mult cu 100 g pîine sau 6 bucăți de zahăr), el face însă zilnic o plimbare suplimentară, parcurgînd pe jos 5—6 km. În acest caz, cu toată alimentația suplimentară, el nu va crește în greutate.

Iată de ce printre acei care se mișcă mult, care depun în mod regulat o muncă fizică sau fac gimnastică și sport, se întîlnesc rar obezi. Dimpotrivă, obezitatea apare relativ des atunci, cînd oamenii în vîrstă nu mai fac muncă fizică, gimnastică și sport și duc o viață sedentară.

Două căi

Din cele spuse reiese clar că există două căi principale pentru a se preveni apariția obezității sau pentru înlăturarea ei atunci cînd s-a instalat.

În primul rînd, în caz de tendință la obezitate trebuie avut grijă ca valoarea calorică a hranei să nu depășească necesitățile organismului; pentru înlăturarea obezității deja instalate trebuie să se micșoreze și mai mult valoarea calorică a hranei. În acest fel organismul este silit să folosească grăsimea „de rezervă" care se găsește în organism. Despre felul cum trebuie să ne alimentăm pentru ca să atingem acest scop se vorbește la pag. 526.

În al doilea rînd, în caz de tendință la obezitate, persoana respectivă trebuie să ducă o viață mai activă, să facă cît mai des cu putință plimbări pe jos, să practice diferite genuri de sport, turism, să facă zilnic fricțiuni reci sau duș. Deosebit de folositor pentru combaterea îngrășării este înotul. Se recomandă de asemenea munca fizică în aer liber după puterile fiecăruia, munca în grădina de zarzavat, în grădina de flori, tăiatul lemnelor etc. Alegerea unuia dintre genurile de sport și de muncă fizică trebuie făcută ținîndu-se seama de sfatul medicului.

La vîrsta tînără și medie, dacă medicul permite acest lucru, se recomandă practicarea iarna a schiului și patinajului, iar vara mersul pe bicicletă și canotajul. Mersul cu schiurile și vîslitul îndelungat (1—2 ore) întăresc minunat sistemul nervos, musculatura (în special cea abdominală) și favorizează reducerea însemnată a depunerii de grăsime.

Exercițiile cu halterele, precum și jocurile dinamice și sportive: oina, popicele, voleiul, tenisul, baschetul, hocheiul, îmbunătățesc metabolismul și favorizează scăderea în greutate.

Adesea apariția obezității este favorizată de un metabolism viciat legat de munca glandelor cu secreție internă, de starea sistemului nervos și de alte cauze.

Ca aceste cauze să fie identificate și lichidate, trebuie să ne adresăm medicului.

Gimnastica pentru obezi

Pentru obezi este foarte folositor să facă gimnastică.

Prin gimnastică se intensifică oxidarea substanțelor nutritive din mușchi, metabolismul devine mai intens în toate țesuturile. Mulțumită gimnasticii sînt înlăturate depunerile suplimentare de grăsime, scade surplusul de greutate și se corectează ținuta corpului.

În afară de aceasta, gimnastica întărește sistemul nervos, crește capacitatea de muncă.

Exercițiile bine alese și corect dozate favorizează îmbunătățirea muncii inimii, plămînilor, stomacului, intestinului, ficatului, rinichilor și reglează activitatea glandelor cu secreție internă.

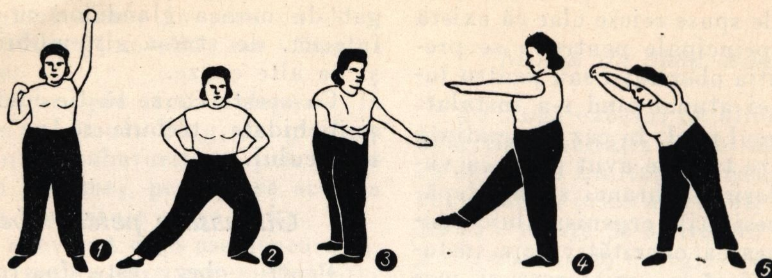
Înainte de a se începe orele de gimnastică este de dorit să se ceară sfatul medicului.

Deosebit de necesare sînt aceste exerciții atunci cînd există dispnee, palpitații sau alte tulburări ale activității sistemului cardio-vascular.

Cel mai bine este să se facă gimnastica de două ori pe zi: dimineața, după somnul de noapte și în mijlocul zilei, la 2—3 ore după masa de prînz.

Înainte de gimnastică camera trebuie bine aerisită; pe timp călduros cel mai bine este să se facă gimnastică în aer liber. Îmbrăcămintea trebuie să fie lejeră (chiloți, maieu, pijama etc.) să nu împiedice mișcările. Pentru exercițiile care se fac în poziție culcată, trebuie pregătit un covor curat sau o pătură.

Exemplu de complex de exerciții pentru femeile obeze



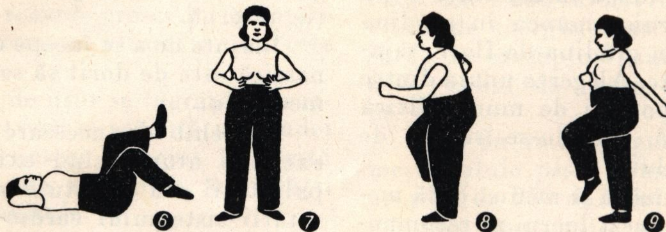
1. *Întinderea brațelor în sus.* Poziția de plecare, picioarele depărtate la lățimea umerilor, mîinile în șold, degetele strînse în pumni. Se întind pe rînd brațele în sus; corpul se ține drept, privirea înainte. Respirația de voie. Ritm moderat. Se repetă de 10—20 ori cu fiecare mînă.

2. *Îndoirea picioarelor.* Poziția de plecare, picioarele depărtate mai mult de lățimea umerilor, mîinile în șold. Se îndoaie pe rînd picioarele, mutînd greutatea corpului de pe un picior pe celălalt, corpul și capul se țin drept. Ritm moderat. Se repetă de 5—10 ori cu fiecare picior.

3. *Răsucirea corpului.* Poziția de plecare: picioarele depărtate la lățimea umerilor, tălpile paralele. Se răsucește corpul într-o parte, înclinîndu-l puțin înainte și ducînd brațele de partea către care se răsucește corpul. Se imită mișcările cosașului. Picioarele întinse, tălpile nu se mișcă din loc. Respirația de voie, fără rețineri. Ritm moderat. Se repetă de 5—10 ori de fiecare parte.

4. *Întinderea picioarelor înainte.* Poziția de plecare: poziția de bază* — brațele înainte cu palmele în jos. Se ridică pe rînd picioarele întinse înainte încercînd să se atingă cu vîrful palma mîinii. Respirația regulată, nereținută. Ritm rapid. Se repetă de 4—10 ori cu fiecare picior.

5. *Răsucirea trunchiului.* Poziția de plecare: picioarele depărtate la lățimea umerilor, brațele ridicate în sus, degetele încleștate. Se fac înclinări ale trunchiului succesiv la stînga, înainte, la dreapta, înapoi. Picioarele nu se îndoaie, corpul nu se încovoaie, se ține drept, respirația nu este întreruptă. Ritm moderat. Se repetă de 2—5 ori de fiecare parte.



6. *Bicicleta.* Poziția de plecare — culcat pe spate, picioarele îndoite, mîinile sub cap. Se execută mișcări cu picioarele ca la pedalarea pe bicicletă. Respirația nu se întrerupe. Ritm moderat. Se repetă timp de 10—45 de secunde.

7. *Respirație profundă.* Poziția de plecare: picioarele la lățimea umerilor, palmele așezate pe partea inferioară a pieptului. Respirație profundă completă. Ritm moderat. Se repetă de 5—8 ori.

8. *Alergarea pe loc.* Poziția de plecare: poziția de bază. Se „aleargă" pe loc ridicînd sus genunchii și efectuînd mișcări energice cu brațele. Se respiră în voie, fără să se oprească respirația. Ritm moderat, care se intensifică treptat. Durata alergării — 15 — 45 sec.

9. *Mersul.* După fugă imediat se trece la mersul în ritm moderat, care se încetinește treptat, timp de 1 1/2 — 2 minute.

* În poziția de bază călcîiele sînt lipite unul de altul, vîrfurile ușor depărtate (sub un unghi de 45° maximum), mîinile lăsate liber de-a lungul corpului, spatele drept; capul se ține drept.

Dimineața se face gimnastică timp de 20—25 de minute, iar în cursul zilei de la 15 la 20 de minute. Dimineața gimnastica se termină cu o procedură hidrică (fricționare sau duș); la început se folosește apa încălzită la temperatura camerei, iar apoi după indicațiile medicului temperatura apei este treptat scoborîtă. După procedura hidrică este bine să se facă un masaj foarte energic și apoi plimbări în aer liber timp de 5—10 minute.

Adesea depunerea de grăsime, îndeosebi la femei, nu este uniformă; grăsimea se depune cu precădere în regiunea abdominală, pe picioare, gît și centura humerală. De aceea trebuie făcute exerciții pentru grupele musculare din locurile de depunere maximă a grăsimii, mărind treptat volumul

Exerciții pentru bărbații obezii







10. *Înclinarea trunchiului înapoi*. Poziția de plecare stînd pe scaun, cu vîrful picioarelor prinse de un obiect imobil. Se ridică mîinile în sus și se înclină corpul înapoi, încovoind spatele pînă cînd mîinile ating dușumeaua. Respirația nu este reținută. Ritm moderat. Se repetă de 3—10 ori.

11. *Încovoierea spatelui*. Poziția de plecare: culcat pe scaun, vîrfurile picioarelor prinse de un obiect imobil, brațele se sprijină pe podea. Se încovoaie spatele, ridicînd brațele în sus și ducînd capul înapoi. Respirația liberă, nu trebuie reținută. Ritm moderat.

Se repetă de 3—6 ori.

12. *Lăsarea pe mîini*. Poziția de plecare: culcat, sprijinit cu mîinile de podea. Se îndoaie brațele, apropiindu-se pieptul de podea și ducînd coatele lateral (inspirație). Se revine la poziția de plecare (expirație). Corpul întins. Ritm moderat. Se repetă de 5—10 ori.







13. *Fandări înainte*. Poziția de plecare: poziția de bază. Se sare înainte cînd pe un picior cînd pe altul, ridicînd o mînă în sus și ducînd pe cealaltă înapoi. Respirația în voie. Ritm moderat. Se repetă de 3—6 ori cu fiecare picior.

14. *Fandări într-o parte cu înclinare*. Poziția de plecare: poziția de bază. Se fac fandări la dreapta și la stînga, înclinînd corpul și ducînd mîinile lateral. Se respiră liber. Ritm moderat. Se repetă de 3—6 ori de fiecare parte.

15. *Aplecarea pe vine cu ridicarea piciorului înainte*. Poziția de plecare: poziția de bază.

Lăsare pe piciorul drept ridicînd piciorul stîng și mîna înainte. Respirație liberă. Se face aceeași mișcare, lăsîndu-se pe piciorul stîng. Ritm moderat. Se repetă de 2—5 ori.

lor după indicația medicului, de 2—3 ori.

La pagina 486 și 487 este dat ca exemplu un complex de exerciții pentru obezi.

Fiecare oră de gimnastică se recomandă să fie începută prin mers cu ridicarea în sus a genunchilor și mișcări energice, largi ale mîinilor. Ritmul la început moderat este accelerat treptat timp de $1^1/_2$ — 3 minute. Respirația regulată.

După ce aceste mișcări sînt bine însușite, cu permisiunea medicului pot fi incluse în complex exerciții mai grele.

Bărbaților obezi cu o bună condiție fizică și cu o inimă perfect sănătoasă li se poate recomanda ca după exerciții de gimnastică mai ușoară să treacă la exerciții mai grele cum sînt de exemplu exercițiile nr. 10—15 (vezi pagina 487).

Cancerul

Caracterele tumorilor canceroase

Cancerul este o tumoare malignă, care se dezvoltă din celulele modificate ale epiteliului pielii, glandelor sau mucoaselor nasului, gurii, căilor respiratorii superioare și ale organelor interne. Tumorile maligne pot să se dezvolte și din celulele altor țesuturi: astfel, de exemplu din vase, cartilajii și ganglioni limfatici se dezvoltă sarcomul.

Tumorile maligne se disting prin aceea că ele cresc relativ repede și au o influență dăunătoare asupra întregului organism: bolnavul slăbește, îi scade rapid pofta de mîncare și totodată încep să se manifeste pe primul plan diferite simptome de boală în funcție de organul în care crește tumoarea. Astfel, de exemplu, în caz de cancer esofagian bolnavul înghite greu, în cancerul vezicii urinare se constată prezența sîngelui în urină etc.

Creșterea rapidă a tumorii canceroase nu se restrînge la limitele inițiale ale organului afectat. Celulele tumorii, care pot pătrunde în vasele sanguine și limfatice sînt duse de curentul limfatic și sanguin în părți uneori îndepărtate ale organismului la distanță de organul afectat inițial. Acolo unde ajung aceste celule produc noi tumori canceroase asemănătoare tumorilor maligne primare.

Precursorii cancerului

Nu vom vorbi aici despre cauzele dezvoltării tumorilor canceroase, care pînă în prezent nu sînt exact cunoscute. Semnalăm numai că apariția cancerului într-un organ oarecare este precedată de anumite modificări în acest organ, anumite leziuni care se numesc „precancere". Această denumire nu este întru totul corectă, deoarece leziunile și modificările „precanceroase" nu duc totdeauna nici pe departe la cancer. Pentru a se realiza o asemenea evoluție sînt necesare o serie de condiții, încă insuficient studiate. În orice caz, dacă apare tumoarea canceroasă, aceasta se întîmplă, de regulă, numai după mulți ani de la apariția modificărilor și leziunilor „precanceroase".

Pentru succesul luptei anticanceroase este foarte important să se trateze la timp aceste îmbolnăviri, unele dintre ele putînd fi vindecate. Și una și cealaltă oferă posibilitatea prevenirii apariției cancerului.

Cancerul pielii poate fi precedat de negi, precum și de alunițe care apar pe piele, dacă acestea se află pe porțiunile de piele supuse adesea frecării (de îmbrăcăminte).

De asemenea cancerele se pot dezvolta pe cicatricele mari după arsuri, care există de multă vreme, dacă ele

sînt expuse unei frecări permanente și se ulcerează adesea.

În toate aceste cazuri, pentru tratamentul lor este necesară consultarea la timp a medicului.

Apariția cîtorva leziuni „precanceroase" pe pielea feței poate fi favorizată de acțiunea zilnică și prelungită de-a lungul mai multor ani a iradiației solare în caz că există o sensibilitate ridicată față de aceste iradiații.

De aici nu rezultă desigur, că trebuie evitat soarele, însă în caz de expunere îndelungată în aer liber se recomandă ca fața să fie apărată de soare cu ajutorul unei pălării cu boruri mari.

Leziunile „precanceroase" de pe piele pot apărea după arsuri des repetate, sau ca urmare a acțiunii îndelungate a unor substanțe chimice. În acest sens pot acționa și razele roentgen, precum și radiațiile radioactive, cînd nu sînt respectate măsurile necesare de protecție.

Dacă în timpul muncii se pot produce arsuri frecvente sau excitații chimice ale pielii, trebuie folosite dispozitive de apărare. Dacă în timpul lucrului pielea este murdărită cu praf de cărbune sau de produse de distilare a huilei, fața, mîinile și alte părți descoperite ale corpului trebuie spălate des cu apă și săpun. Măsuri speciale de protecție sînt necesare în munca cu razele roentgen și substanțele radioactive.

Cancerul buzei, limbii și mucoasei bucale este precedat adesea de pete și plăci albicioase compacte, precum și de ulcerații și crăpături multă vreme necicatrizate. Uneori ele se formează în urma excitării îndelungate a mucoasei de către marginile ascuțite ale dinților bolnavi și de către protezele dentare greșit implantate. De aceea trebuie să ne preocupăm de îngrijirea corectă a cavității bucale, de tratarea și de îndepărtarea la timp a dinților stricați, de îndreptarea și înlocuirea protezelor dentare incorecte. Crăpăturile și ulcerațiile de pe buze și din gură trebuie tratate după indicația medicului.

Cancerul stomacului poate fi precedat de unele forme de ulcer și de gastrită cronică cu secreție redusă de suc gastric.

Aceste boli deși se transformă în cancer într-un procent foarte mic de cazuri este necesar să fie tratate la timp și cu minuțiozitate. Despre prevenirea ulcerului și gastritei cronice s-a vorbit la începutul acestui capitolul (vezi pag. 479.)

Cancerul rectului este precedat uneori de polipi care sîngerează periodic. Pentru tratamentul polipilor este necesară consultarea medicului.

Cancerul uterului este precedat în multe cazuri de așa-numitele leziuni („ulcerații") ale colului uterin. Cel mai adesea eroziunile se formează după ruptura colului uterin survenită în timpul nașterii sau avortului, dacă ruptura nu a fost imediat cusută. În casa de naștere se iau măsuri ca să se evite ruptura colului uterin în timpul nașterii, iar dacă o asemenea ruptură s-a produs este necesar ca ea să fie imediat cusută.

La originea formării eroziunilor pot să stea și unele boli ale uterului care evoluează timp îndelungat în absența unui tratament regulat.

Eroziunile uterine adesea nu sînt însoțite de nici o manifestare de boală viu exprimată: ca atare ele pot să rămînă multă vreme neobservate. Pentru ca ele să poată fi depistate precoce și tratate la timp, femeile trebuie să facă periodic un examen medical profilactic.

Cancerul de sîn la femei este precedat de obicei de formarea unor tuberculi (zone indurate) în profunzimea glandei. Aceștia sînt descoperiți uneori întîmplător de femeie deoarece în majoritatea cazurilor acești tuberculi nu provoacă dureri. Dacă femeia

descoperă asemenea tuberculi este necesar să se adreseze neapărat medicului.

Examinările profilactice

În U.R.S.S. profilaxiei cancerului i se acordă o mare atenţie şi de aceea sînt organizate examene medicale periodice ale grupelor mari de populaţie. Prin aceste examinări medicii depistează adesea îmbolnăviri precanceroase la oameni care se consideră sănătoşi. Tratamentul corespunzător îi salvează pe aceştia de pericolul ameninţător al dezvoltării cancerului.

Uneori prin examinarea profilactică se constată la oamenii care se consideră sănătoşi semnele unui cancer incipient, care în multe cazuri la început nu provoacă dureri şi deci rămîne neobservat de bolnavi. Datorită examinărilor profilactice se reuşeşte să se depisteze cancerul în faza sa cea mai precoce, să se înceapă devreme tratamentul şi să se obţină o vindecare completă.

Tratamentul precoce al cancerului asigură vindecarea

Medicina a repurtat succese mari în tratamentul cancerului. Tratamentul dă acum rezultate mai bune decît înainte, nu numai datorită realizărilor tehnicii chirurgicale contemporane dar şi pentru că acuma tot mai mulţi bolnavi de cancer consultă din timp medicul, iar operaţia se poate face astfel în perioadele mai timpurii ale bolii. În tratamentul cancerului de asemenea se folosesc pe scară largă razele roentgen şi substanţele radioactive artificiale.

În cazul unor anumite tipuri de cancer se folosesc ambele metode de tratament; de exemplu, la început se extirpă tumoarea pe cale operatorie, iar în perioada postoperatorie locul unde se afla tumoarea malignă operată este supus acţiunii razelor roentgen sau radiaţiilor radioactive. Această procedură are drept scop să distrugă celulele canceroase care nu au putut fi înlăturate în timpul operaţiei şi să se evite răspîndirea acestor celule prin sînge sau limfă în alte ţesuturi şi organe.

În ultimii ani în U.R.S.S. şi într-o serie de alte state se duce o intensă activitate pentru descoperirea de preparate chimice şi antibiotice (substanţe secretate de microbi), care ar avea o acţiune asupra celulelor tumorii maligne, inhibînd sau oprind complet dezvoltarea lor.

În unele forme de cancer se aplică cu succes tratamentul cu hormoni.

În cancer rezultatele tratamentului depind în foarte mare măsură de momentul cînd a fost început tratamentul.

Despre acest lucru vorbesc, de exemplu, observaţiile efectuate asupra bolnavelor care au fost operate de cancer mamar (după datele Institutului oncologic „P. A. Herzen"): dintre cele operate în primul stadiu al bolii (cînd tumoarea nu era mare şi nu dăduse încă tumori-fiice) după 5 ani erau sănătoase 84%; dintre cele operate în al doilea stadiu al bolii 58%; iar dintre cele operate în al treilea stadiu al bolii numai 21%.

După datele aceluiaşi institut şi în cazul altor forme de cancer, la bolnavii care au început să se trateze în primul stadiu al bolii, se reuşeşte să se obţină o vindecare durabilă în majoritatea cazurilor; după tratamentul cu raze al cancerului pielii şi buzelor s-au vindecat şi au rămas sănătoşi timp de 5 ani (cît s-au aflat sub observaţie medicală) 94%; după tratamentul cu raze al cancerului uterin 84%, după operarea cancerului gastric 76%.

Aceste cifre arată cît este de nejustă concepţia care consideră cancerul ca nefiind vindecabil. Se poate spune că în viitor cînd bolnavii se vor adresa

din timp medicului, rezultatele tratamentului tuturor tipurilor de cancer vor deveni şi mai bune.

Semnele care pot indica un început de cancer

Cancerul pielii apare mai frecvent la faţă (în jurul nasului şi ochilor, pe tîmplă şi pe bărbie) însă poate să apară şi pe mîini sau pe picioare. La început se formează un mic tubercul compact nedureros care proemină deasupra pielii; el se măreşte încet şi apoi se ulcerează. Uneori se formează imediat o mică ulceraţie care apoi se acoperă cu o coajă.

Uneori cancerul se dezvoltă la locul unei aluniţe sau al unui neg care începe să se mărească, să devină mai compact şi să se acopere de crăpături.

Cancerul buzei apare mai frecvent pe buza inferioară, în special la fumători. La început se formează un mic tubercul dureros, o crăpătură sau o ulceraţie, care multă vreme nu se vindecă şi treptat creşte. Uneori cancerul se dezvoltă pornind de la petele albcenuşii sau negii existenţi de multă vreme pe buză, pe care apar crăpături şi care apoi se acoperă cu o coajă.

Cancerul limbii şi al mucoasei bucale începe de obicei prin apariţia unei mici crăpături sau ulceraţii, care iniţial nu este dureroasă însă care nu se cicatrizează vreme îndelungată şi treptat se măreşte.

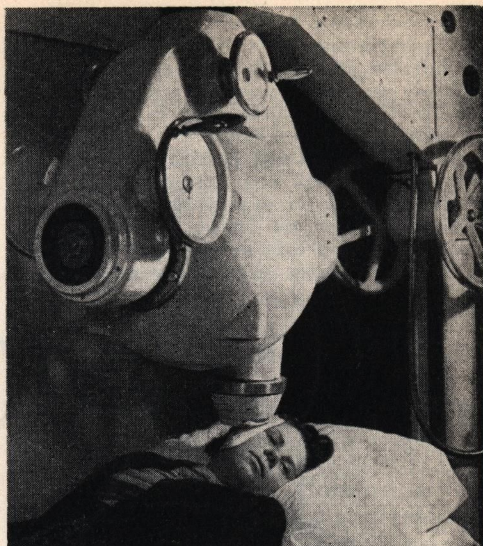
Cancerul esofagului provoacă la început greutăţi trecătoare la înghiţirea unui aliment mai tare; ulterior este greu să se înghită orice alt aliment. Uneori această formă de cancer se însoţeşte de salivaţie abundentă şi respiraţie grea.

Cancerul stomacului se manifestă la început prin slăbire accentuată, pierderea poftei de mîncare, senzaţie de tracţiune, uneori dureri neînsemnate în epigastru, greţuri şi alte simptome, asemănătoare celor de gastrită cronică.

Cancerul rectului se însoţeşte la început de simptome asemănătoare hemoroizilor (prezenţa de sînge în materiile fecale sau scurgere de picături de sînge curat).

Cancerul laringelui începe prin apariţia unei răguşeli aparent nemotivată, la început trecătoare, iar apoi permanentă; uneori bolnavul resimte multă vreme o senzaţie neplăcută sau o durere în laringe.

Cancerul plămînilor provoacă o tuse uscată la început dimineaţa (iar apoi şi noaptea), însoţită ulterior de o cantitate redusă de flegmă mucoasă. Uneori apar dureri în piept care se intensifică prin tuse sau în alte cazuri accese trecătoare de respiraţie grea, o creştere neînsemnată a temperaturii, uneori hemoptizii.



„Bomba de radium“ — dispozitiv pentru tratamentul cancerului cu raze radioactive.

Cancerul sînului începe de obicei prin apariţia unui tubercul mic situat iniţial în profunzimea glandei mamare; el se măreşte treptat, mai tîrziu apar secreţii gălbui sau hemoragice ale sfîrcului, care arată prinderea lui.

Cancerul uterului se însoţeşte adesea de scurgeri albe apoase şi de scurgeri hemoragice neînsemnate din organele genitale care apar în intervalele dintre menstre, iar la femeile în vîrstă după încetarea menstruaţiei; scurgerile hemoragice pot apărea după spălături interne sau după contactul sexual, după mişcări bruşte şi ridicare de greutăţi.

*

Nu fiţi bănuitori, însă nici nepăsători

Dacă observaţi la dumneavoastră vreun simptom din cele enumerate mai sus, înseamnă că aveţi cancer?

Desigur că nu. Majoritatea acestor simptome apar şi în multe alte boli şi numai medicul poate să stabilească boala de care suferiţi. În unele cazuri se va constata că simptomele de boală pe care le prezentaţi nu au nici o legătură cu cancerul, în alte cazuri vor fi depistate modificări „precanceroase“ care

vor fi vindecate și pe această cale se va împiedica apariția unui cancer. Dacă însă medicul va constata că în cazul dumneavoastră este vorba de un cancer, atunci tratamentul început din timp va putea duce la o însănătoșire completă și durabilă.

Iată de ce nu este justificată spaima de care sînt apucați unii oameni extrem de bănuitori, cînd își descoperă simptome asemănătoare celor de debut ale cancerului. Desigur însă, că este neîngăduită nepăsarea față de sănătate a acelora care nu apelează din timp la medic. aceasta reiese clar din tot ceea ce s-a spus aici despre necesitatea tratării bolilor „precanceroase", despre însemnătatea uriașă a depistării și a tratării precoce a cancerului.

Renumitul ginecolog V. F. Sneghirev scria acum 50 de ani: „Dacă am reuși să convingem femeile de 30—50 de ani să vină la control medical la intervale de 3—4 luni, putem fi convinși că formele avansate de cancer nu ar mai exista, iar operația ar fi de maxim folos..."

Tuberculoza

Cum se transmite infecția tuberculoasă

Tuberculoza este provocată de microbii denumiți bacilii Koch, după numele descoperitorului lor, savantul german Koch. Aceștia ajungînd pe diferite căi în organismul omului pot să provoace o îmbolnăvire generală; în majoritatea cazurilor sînt însă afectate în special anumite organe, în 90% din cazuri plămînii.

Bolnavii cu așa-numita formă deschisă de tuberculoză pulmonară secretă flegmă care conține bacili Koch vii.

Dacă un bolnav neprevăzător scuipă pe jos, flegma se usucă amestecîndu-se cu praful; același lucru se întîmplă și cu picăturile fine de flegmă și salivă, care sînt proiectate din gura bolnavului atunci cînd tușește, strănută, rîde, vorbește. Praful cu particule de flegmă uscată se ridică în aer și împreună cu microbii tuberculozei poate ajunge în plămînii omului sănătos („infecția prin praf").

Uneori picăturile de flegmă nereușind să se usuce, ajung o dată cu aerul inspirat în plămînii oamenilor care se găsesc în preajma bolnavului tușitor („infecția prin picături").

Transmiterea infecției tuberculoase poate să aibă loc și prin contactul omului sănătos cu obiectele și lucrurile care au fost murdărite de flegma bolnavului (rufăria, așternutul, prosopul, vesela etc.), sau pe care s-a depus praful din aer conținînd particule uscate de flegmă.

O importanță mai mică o are și o altă cale de transmitere și anume consumul laptelui proaspăt al vacilor bolnave de tuberculoză. În U.R.S.S. se duce o luptă foarte energică împotriva tuberculozei vitelor cornute; de aceea infectarea pe această cale se produce relativ rar, fiind totuși posibilă.

Iată de ce nu este permis să se consume laptele crud cumpărat din piață sau direct de la proprietarii de vaci, dacă nu există dovezi sigure că vaca este sănătoasă.

În magazinele de stat se face pasteurizarea laptelui; laptele cumpărat din piață trebuie să fie fiert.

Cum se previne infectarea celor din jurul bolnavului

Bolnavul cu formă deschisă de tuberculoză trebuie să știe că de comportamentul său depinde într-o măsură însemnată sănătatea familiei lui, a vecinilor de apartament și a tovarășilor săi de muncă.

Cînd tușește sau strănută, bolnavul trebuie să-și acopere gura cu palma mîinii stîngi. Aceasta se face pentru ca bacilii tuberculoși să nu fie transmiși pe obiecte care de obicei se țin cu mîna dreaptă și de asemenea pentru ca aceștia să nu fie transmiși altor oameni, prin strîngerea mîinii.

Este interzis să se scuipe flegma la întîmplare; ea trebuie să fie strînsă într-o scuipătoare (cel mai bine într-o scuipătoare de buzunar) care conține o soluție dezinfectantă (soluție 5% de cloramină).

Medicul sau sora de la dispensarul antituberculos trebuie să dea indicații asupra felului cum trebuie să fie dezinfectată scuipătoarea și flegma, cum se face dezinfecția camerei bolnavului și a locurilor de folosință comună din apartamentul unde trăiește acesta.

Bolnavul trebuie să doarmă într-un pat separat. Patul trebuie pus mai aproape de fereastră și separat printr-un paravan, dacă în aceeași cameră mai dorm și alții. Mobila trebuie așezată în așa fel încît să nu rămînă unghiuri întunecoase, să nu împiedice curățenia camerii și ca ea însăși să poate fi menținută curată.

Aceasta este foarte important, deoarece bacilii tuberculoși pot supraviețui mult timp în murdărie și la întuneric.

Camera se curăță cu aspiratorul de praf sau cu peria de podea înfășurată într-o cîrpă umedă pentru ca praful să nu se ridice în aer. Nu trebuie să existe în cameră muște, care sînt purtătoare a diferiți microbi, printre care și ai bacililor tuberculoși.

Aerisirea camerei trebuie să se facă de cel puțin 3 ori pe zi, deschizînd fereastra timp de o jumătate de oră.

Vara fereastra trebuie să fie deschisă toată ziua.

Bolnavul trebuie să-și spele des mîinile, fiindcă pe ele pot rămîne particule fine de flegmă care conțin bacilii tuberculoși.

Particulele de flegmă pot să rămînă în gura și pe buzele bolnavului. De aceea el nu trebuie să sărute pe buze pe nimeni și în special pe copii. Bolnavul trebuie să aibă veselă separată, care după folosire trebuie fiartă în soluție de sodă 2%.

Bolnavul trebuie să aibă în mod obligator prosop și rufărie de pat proprii. Rufele murdare ale bolnavului trebuie muiate timp de 4 ore într-o soluție de cloramină 5% sau într-o soluție de sodă 2%, iar apoi fierte timp de 15 minute.

Nu trebuie folosit așternutul bolnavului, perna sa, îmbrăcămintea și alte obiecte ale sale pe care pot să se găsească bacilii tuberculoși.

Copiii se infectează de tuberculoză mai ușor decît adulții, iar boala evoluează adesea la ei mai grav decît la adulți. De aceea bolnavul cu forma deschisă a tuberculozei nu trebuie să îngrijească de copii. În cazuri extreme, dacă acest lucru nu poate fi evitat (de exemplu cînd mama bolnavă își alăptează la sîn copilul) este necesar ca gura să fie acoperită cu o mască făcută din cîteva straturi de tifon.

Prin respectarea condițiilor indicate mai sus posibilitatea infectării de tuberculoză este foarte mică. De aceea bolnavii de tuberculoză pot munci în fabrici, uzine și în instituții. În instituțiile pentru copii, precum și în industria alimentară, frizerii, în întreprinderile de alimentație publică și în alte cîteva obiective, angajarea de salariați suferind de forme active de tuberculoză este interzisă.

Cum poate fi mărită rezistența organismului față de bacilii tuberculoși

Indicațiile date mai sus trebuie urmate întocmai pentru a se micșora posibilitatea pătrunderii bacililor tuberculoși în organismul omului. „Întîlnirea“ organismului cu acești microbi este însă foarte greu să fie complet împiedicată. De aceea o asemenea „întîlnire“ se produce în cazul majorității oamenilor adulți, rezultatul ei depinzînd însă în primul rînd de starea organismului. Bacilii tuberculoși ajunși în organism nu provoacă totdeauna îmbolnăvirea. Într-un orga-

nism sănătos, puternic, poate să se găsească multă vreme, o mică cantitate de bacili tuberculoşi, fără ca ei să se înmulţească şi nici să producă boala. Dimpotrivă, organismul slăbit din vreo cauză oarecare manifestă o rezistenţă insuficientă faţă de microbi; ei se înmulţesc în mod rapid şi provoacă îmbolnăvirea. De aceea pentru a preveni tuberculoza este necesar ca fiecare om să-şi întărească sănătatea pe toate căile, să-şi ridice rezistenţa organismului faţă de microbi.

O viaţă corect trăită, somnul suficient, călirea, alimentaţia de calitate, tot ceea ce a fost arătat în capitolele anterioare ale cărţii, contribuie la întărirea organismului şi deci, la prevenirea îmbolnăvirii de tuberculoză. În afară de aceasta în acelaşi scop se fac vaccinările antituberculoase.

Vaccinările antituberculoase

Cu aproape 60 de ani în urmă a fost demonstrată în experienţe pe cobai că pătrunderea în organism a bacililor tuberculoşi creează un anumit grad de rezistenţă faţă de introducerea ulterioară a acestor microbi. Este firesc să se nască întrebarea: nu ar fi oare posibil să se obţină o specie aparte de bacili tuberculoşi care ajungînd în organismul omului să nu provoace îmbolnăvirea, însă în acelaşi timp să-i confere o rezistenţă (imunitate) faţă de infectarea ulterioară cu bacili tuberculoşi obişnuiţi?

După 13 ani de muncă insistentă savantul francez Calmette şi elevul său Guérin au reuşit să obţină o asemenea specie de bacili tuberculoşi de tip bovin, adică o specie care în condiţii obişnuite provoacă îmbolnăvirea boilor şi vacilor. Schimbînd componenţa mediului de cultură, Calmette şi Guérin au reînsămînţat de 230 ori aceşti bacili de pe un mediu pe altul, pînă ce au încetat să mai provoace tuberculoza la animale chiar dacă erau inoculate doze foarte mari.

Specia de bacili obţinuţi de Calmette şi Guérin (B.C.G.) a fost folosită pentru prepararea vaccinului antituberculos, care este o emulsie de bacili tuberculoşi de tip bovin vii, însă care şi-au pierdut capacitatea de a provoca boala.

În U.R.S.S. vaccinarea B.C.G. se face tuturor nou-născuţilor în casele de naştere chiar în primele zile de viaţă şi în afară de aceasta, mulţi copii sînt revaccinaţi la vîrsta preşcolară şi şcolară.

Despre eficacitatea vaccinărilor vorbesc următoarele cifre: în cazul sugarilor care au fost vaccinaţi, mortalitatea prin tuberculoză este de 2—3 ori mai mică decît în cazul sugarilor nevaccinaţi; morbiditatea prin tuberculoză la şcolari (în primul an după vaccinare) este de 6 ori mai mică decît la nevaccinaţi. În acele cazuri relativ rare, cînd se îmbolnăvesc copiii vaccinaţi, boala evoluează de obicei mai uşor şi însănătoşirea survine mai repede.

Vaccinarea nu oferă totuşi o garanţie totală împotriva îmbolnăvirii de tuberculoză. De aceea este necesară grija pentru întărirea organismului copilului şi respectarea tuturor măsurilor de prevedere, care împiedică infectarea, în special cînd în familie sînt bolnavi de tuberculoză.

Cu cît tratamentul este început mai devreme, cu atît el dă rezultate mai bune

Ca şi în oricare altă boală, tratamentul în tuberculoză dă rezultatele cele mai bune dacă este făcut în perioada cît mai incipientă a bolii. Iată de ce este necesar ca debutul tuberculozei la om să fie depistat cît mai precoce posibil.

Simptomele de debut ale tuberculozei sînt: oboseală rapidă, dureri de

cap, scăderea poftei de mîncare, o ușoară creștere a temperaturii. La copii mici la începutul bolii apar adesea tulburări gastro-intestinale, iar la bătrîni, simptome care vorbesc despre tulburarea activității sistemului nervos. În perioadele mai tardive ale bolii, apar tusea și durerile în piept; toate acestea se pot întîlni desigur, nu numai în tuberculoză, dar și în alte boli. De aceea numai medicul care a examinat bolnavul și uneori numai după o serie întreagă de examene speciale poate să lămurească cauza indispoziției, să recunoască din timp boala și să recomande un tratament precoce.

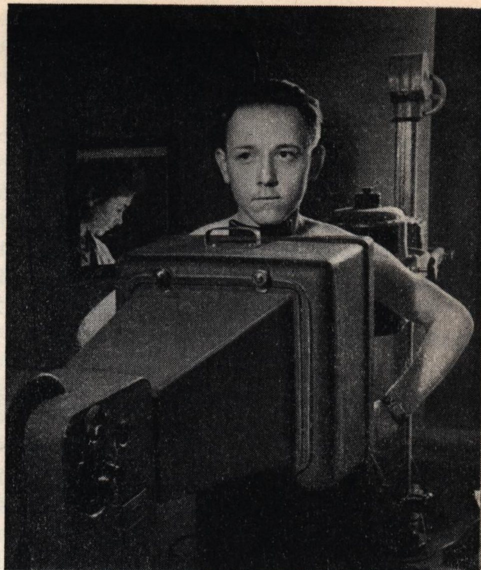
Unii cred că se pot îmbolnăvi de tuberculoză numai copiii și adolescenții. Acestei idei greșite i se datorește faptul că oamenii în vîrstă socotindu-se feriți de îmbolnăvirea de tuberculoză nu apelează la medic nici după ce constată apariția primelor simptome ale acestei boli.

Ca urmare a aceleiași erori și deoarece nu sînt respectate măsurile necesare de precauție, uneori tuberculoza neidentificată a unei mătuși tușitoare sau a unei bunici, duce la infectarea altor membri ai familiei. De aceea este foarte important să se știe că îmbolnăvirea de tuberculoză poate surveni la orice vîrstă.

Trebuie de asemenea subliniat că numai în tuberculoza avansată se observă la bolnav o stare de oboseală accentuată, paloare, îmbujorare febrilă a obrajilor. În formele incipiente de tuberculoză bolnavul are uneori o înfățișare bună; aceasta nu trebuie să constituie un motiv pentru a refuza examenul medical.

Uneori bolnavul nu observă inițial nici un simptom de boală și de aceea se consideră sănătos.

Depistarea la timp a acestor bolnavi este necesară, atît pentru ca să înceapă tratamentul cît mai devreme posibil, cît și pentru a se lua măsuri



Microfotografia permite să se efectueze examinări în masă a populației pentru depistarea precoce a tuberculozei.

împotriva infectării celor din jur. Iată de ce dispensarele organizează examinări în masă a unor anumite grupuri de populație, în cadrul cărora se fac examene radiologice ale toracelui cu ajutorul razelor roentgen proiectate pe un ecran radiologic luminos, în spatele căruia se găsește cel examinat.

Fotografierea se face cu aparate obișnuite, după care radiologul examinează clișeele obținute.

Persoanele la care se constată pe clișeu ceva suspect sînt invitate la dispensar pentru o examinare mai minuțioasă.

În cadrul unui centru de microradiofotografie poate fi examinat într-o oră un mare număr de oameni, 150—200 și chiar mai mulți.

La copii se folosesc pe scară largă reacțiile la tuberculină. Rezultatul pozitiv al acestor reacții indică numai faptul că organismul este infectat; cu alte cuvinte că în organismul copilului au pătruns bacilii Koch, fapt care,

după cum am mai spus, nu duce totdeauna la îmbolnăvire. Aplicarea la timp a măsurilor indicate de medic permite prevenirea bolii.

Dacă la examenul medical este identificată o formă incipientă de tuberculoză, de asemenea nu trebuie să ne neliniştească prea mult. În prezent medicina posedă metode de tratament eficace care permit vindecarea rapidă a bolnavului şi restabilirea capacităţii sale de lucru.

Factorii care favorizează vindecarea

Datorită metodelor actuale de tratament tuberculoza poate fi vindecată chiar şi în acele cazuri cînd boala a ajuns într-o fază înaintată. Pentru aceasta este însă necesar nu numai ca bolnavul să ia medicamentele prescrise, dar să şi respecte regimul indicat de medic.

De obicei sfătuieşte pe bolnav să petreacă cît mai mult timp cu putinţă în aer liber. Şi atunci cînd bolnavul se află în cameră trebuie să i se asigure aer proaspăt. Aerul curat este unul din mijloacele cele mai bune de tratament al tuberculozei; el favorizează expectorarea flegmei. În aerul proaspăt bolnavul respiră mai profund, iar aerul pătrunde în toate porţiunile plămînilor. La bolnavii care dorm vara în aer liber sau cu fereastra deschisă indiferent de sezon, de obicei dispar accesele de tuse matinale şi starea lor se îmbunătăţeşte în mod evident.

Unii bolnavi, temîndu-se de răceală, se îmbracă prea gros, fapt dăunător sănătăţii; îmbrăcămintea grea şi foarte călduroasă îngreunează libertatea mişcărilor, provoacă transpiraţie şi oboseală rapidă. De asemenea nu trebuie să fie folosite învelişuri prea călduroase în timpul nopţii, deoarece în acest fel este îngreunată respiraţia şi se intensifică transpiraţia.

O mare importanţă o are alimentaţia corectă şi completă. Deosebit de important este ca în alimentaţia bolnavului de tuberculoză să existe o cantitate suficientă de proteine de valoare şi de vitamine. Bolnavul trebuie să primească de 2—3 ori mai multă vitamină C decît omul sănătos (despre produsele care conţin proteine de valoare şi vitamine, şi despre cerinţele igienice ale alimentelor, se vorbeşte în capitolul al V-lea). Hrana trebuie să fie suficientă, însă nu prea multă; supraalimentarea bolnavului este dăunătoare (vezi pag. 525).

Bolnavul are nevoie de linişte completă numai în perioada scurtă a bolii, cînd medicul recomandă de obicei repausul la pat. În restul timpului, bolnavul poate să lucreze şi acest lucru îi este cu mult mai folositor decît o inactivitate îndelungată.

Uneori (pe baza indicaţiilor medicului) bolnavul trebuie trecut într-o altă muncă. Bolnavilor care şi-au pierdut parţial capacitatea de muncă, li se asigură o muncă corespunzătoare. În sistemul cooperaţiei invalizilor şi pe lîngă unele instituţii antituberculoase se găsesc ateliere speciale cu condiţii de muncă uşoare. În multe oraşe sînt organizate în fabrici ateliere speciale, în care lucrează numai bolnavii de tuberculoză.

Lupta împotriva tuberculozei în U.R.S.S.

În ultimii ani în U. R. S. S. a scăzut mult numărul cazurilor de tuberculoză şi nu este departe timpul cînd această boală va fi lichidată.

Succesele împotriva tuberculozei au fost înregistrate în primul rînd datorită faptului că nivelul de trai al întregii populaţii creşte din an în an, precum şi faptului că se iau largi măsuri care favorizează întărirea sănătăţii poporului. Or, după cum am mai spus, rezistenţa unui organism sănătos faţă de bacilii tuberculoşi este mai mare decît a unui organism slăbit.

De mare importanță sînt și o serie de măsuri speciale, al căror scop este prevenirea cazurilor noi de tuberculoză și tratarea la timp a bolnavilor. Pentru a se lupta cu eficacitate împotriva tuberculozei în U.R.S.S. a fost creată o largă rețea de instituții de cercetări științifice și curativo-profilactice, dintre care cele mai importante sînt dispensarele antituberculoase. Dispensarul se ocupă nu numai de tratamentul bolnavului, ci îl ajută pe el și pe familia lui să-și organizeze corect traiul, pentru a-și asigura reușita tratamentului și a preveni infectarea celor din jur. Muncitorii sanitari ai dispensarului se îngrijesc de angajarea în producție a bolnavilor, urmăresc îndeplinirea unei serii de măsuri de luptă împotriva tuberculozei, răspîndesc în sînul populației cunoștințe despre felul cum se previne boala.

*Lupta împotriva tuberculozei în țara noastră**

Exploatarea maselor largi de către regimul burghezo-moșieresc a făcut ca o serie de boli ca: tuberculoza, pelagra, sifilisul etc. să ia o extindere mare.

Astfel, în anul 1938 se înregistrau peste 26 000 de decese prin tuberculoză, iar numărul bolnavilor se ridica la aproximativ 300 000 de cazuri.

Față de această situație, statul nostru democrat-popular a inițiat o vastă acțiune de prevenire și combatere a tuberculozei. Încă din anul 1948, Ministerul Sănătății dezvoltă o puternică rețea antituberculoasă prin înființarea de dispensare, spitale, sanatorii de tuberculoză. Ia naștere Institutul de cercetări științifice în problemele de tuberculoză, care are drept sarcini elaborarea metodelor de prevenire și combatere a tuberculozei. În cadrul Ministerului Sănătății se înființează o direcție care organizează lupta împotriva tuberculozei.

Se pregătesc cadre de medici ftiziologi, crește numărul de paturi în spitale și sanatorii de tuberculoză, se înființează secții de tuberculoză în cadrul spitalelor.

La nivelul tuturor raioanelor, orașelor și regiunilor s-au înființat dispensarele antituberculoase, care antrenează în munca de depistare în masă circumscripțiile sanitare. În această acțiune de depistare s-a organizat dispensarizarea pe vîrste, antrenînd rețeaua de pediatrie, creîndu-se în cadrul spitalelor de copii servicii și secții de ftiziopediatrie. Dispensarele antituberculoase se dezvoltă prin înființarea de servicii pentru tuberculoza osoasă, tuberculoza genitală, antrenîndu-se rețeaua de ortopedie și obstetrică-ginecologie. La nivelul regiunilor iau ființă stațiile fixe și mobile de microradiofotografie care efectuează o depistare în masă a cazurilor de tuberculoză.

În zone climaterice se organizează preventorii pentru copii, pe grupe de vîrstă, pentru studenți, adulți.

Spitalele și sanatoriile de tuberculoză sînt dotate cu aparatură tehnică corespunzătoare și cu tuberculostatice în cantități suficiente. Pentru tratamente de lungă durată se organizează mari complexe antituberculoase cu utilaj și confort.

Datorită dezvoltării bazei materiale de luptă contra tuberculozei, mortalitatea prin tuberculoză și mortalitatea generală este în continuă scădere.

În lupta contra tuberculozei, regimul nostru a obținut succese importante, datorită creșterii continue a nivelului de viață material și cultural al populației. Astfel, venitul național în ultimii zece ani a crescut de 3 ori, iar venitul național pe cap de locuitor de 2 și jumătate ori mai mult.

---

* Completarea aparține Editurii medicale.

Pe plan medical, dezvoltarea rețelei antituberculoase este oglindită în următoarele cifre:

— numărul de paturi de asistență medicală pentru tuberculoză a crescut de la 3 653 în 1938 la 22 500 în 1956, adică de peste 6 ori;

— numărul de medici ftiziologi a crescut în aceeași perioadă de peste 8 ori;

— numărul dispensarelor antituberculoase crește de la 10 în 1938 la 258 în 1956;

— numărul de vaccinări preventive ajunge la aproape 1 milion pe an;

— numărul depistărilor microradiofotografice a fost în 1956 de 1 326 000.

Datorită acestor măsuri, morbiditatea și mortalitatea prin tuberculoză este în continuă scădere. Astfel, față de peste 26 000 decese prin tuberculoză în 1938, se înregistrează numai 5 000 în 1958, adică o scădere de 80%.

În țările din vestul Europei Italia, Danemarca, Franța, pentru ca morbiditatea prin tuberculoză să scadă cu 80% a trebuit o perioadă de 30—60 de ani. În schimb, la noi aceeași scădere s-a obținut numai într-o perioadă de 8 ani.

În acțiunea de profilaxie a tuberculozei se pune accentul pe măsurile de ansamblu, care urmăresc îmbunătățirea condițiilor de viață și muncă, intensificarea construcției de locuințe igienice, aprovizionarea din ce în ce mai bună a populației cu produse alimentare.

Rezultatele obținute în domeniul economic și cultural de orînduirea noastră socialistă, unde grija pentru sănătatea și bunăstarea oamenilor muncii este sarcina de bază, vor contribui la scăderea și apoi eradicarea tuberculozei, care a luat la noi în trecut o dezvoltare mare datorită influenței factorilor sociali din perioada orînduirii burgheze.

Bolile infecțioase

Succesele în lupta împotriva bolilor contagioase în U.R.S.S.

Îmbunătățirea condițiilor de viață ale celor ce muncesc favorizează în U.R.S.S. întărirea sănătății poporului și deci ridicarea rezistenței organismului uman față de microbi, agenții patogeni ai bolilor infecțioase. A crescut nivelul cultural al populației, fapt care contribuie la o mai bună traducere în viață a măsurilor de prevenire a îmbolnăvirilor. Se perfecționează metodele de luptă împotriva bolilor infecțioase. Toate acestea au permis să se obțină succese deosebit de mari în acest domeniu.

Numeroase boli contagioase periculoase cum ar fi de exemplu holera, ciuma și variola, au fost lichidate în U.R.S.S., iar multe, cum este de exemplu malaria, sînt pe cale de dispariție. Bolile contagioase care nu au fost încă lichidate în U.R.S.S., evoluează în marea lor majoritate cu mult mai ușor decît înainte, datorită succeselor medicinei sovietice. Astfel, de exemplu, cazurile mortale de dizenterie sînt foarte rar întîlnite printre copiii mici, iar copiii mai mari de 2 ani și adulții nu mor de această boală.

Unele boli infecțioase ca de exemplu gripa, dizenteria, scarlatina și rujeola se mai întîlnesc încă în U.R.S.S. relativ des. Iată de ce, cu toate succesele obținute, lupta împotriva bolilor infecțioase trebuie să continue. Iar pentru ca această luptă să dea rezultate cît mai bune, fiecare cetățean trebuie să cunoască cum se produce infectarea în bolile infecțioase și cum să evităm infectarea noastră și a altora.

Succese în lupta împotriva bolilor infecțioase în R.P.R. *

Morbiditatea prin bolile infecțioase era în trecut foarte ridicată, denotînd starea de înapoiere economico-socială în care era ținută populația țării noastre.

În urma dezvoltării economiei noastre, care a avut ca urmare creșterea venitului național, au fost întreprinse măsuri de ordin economic și social care au contribuit la scăderea și în unele cazuri la eradicarea unor boli infecțioase. În ultima perioadă, morbiditatea și mortalitatea prin febră tifoidă, difterie a scăzut foarte mult. Alte boli ca tifosul exantematic, variola, au fost lichidate sau sînt pe cale de lichidare.

Aceste rezultate s-au obținut datorită bazelor și principiilor de organizare a profilaxiei și combaterii bolilor contagioase. Caracterul de stat al ocrotirii sănătății populației, munca planificată și complexă a acțiunilor de prevenire, gratuitatea pentru întreaga populație a asistenței medicale în cazurile de boli transmisibile asigură succese din ce în ce mai importante în combaterea bolilor infecțioase.

Față de 6 497 de decese prin principalele boli infecțioase în 1938, decesele au scăzut sub 500 de cazuri în 1958.

Pentru imunizarea populației contra anumitor boli infecțioase se practică pe scară largă vaccinarea. În ultimii ani s-au efectuat peste 3 milioane de vaccinări TAB anual, aproape 1 milion B.C.G., 700 000 antivariolice, peste 1 milion antidifterice. În ultima perioadă se aplică și vaccinări contra gripei în colectivitățile de copii, ca și în unitățile în care muncitorii sînt mai expuși la infecția gripală.

În lupta pentru combaterea bolilor cu poarta de intrare tubul digestiv s-au luat măsuri de sanitație, recondiționarea unităților alimentare, iar la amenajarea noilor întreprinderi și unități alimentare se respectă toate condițiile igienico-sanitare pe baza normativelor elaborate de Ministerul Sănătății și Prevederilor Sociale. În urma acestor măsuri, bolile infecțioase digestive ca: toxiinfecțiile alimentare, gastroenteritele etc. sînt în continuă scădere.

În vederea creșterii imunității nespecifice, în colectivitățile de copii se aplică o alimentație rațională, bogată în vitamine, se folosesc mijloace de călire a organismului copilului. Unitățile sanitare ambulatorii și spitalicești pentru copii dispun de amenajări speciale pentru prevenirea infecțiilor.

Evoluția cîtorva boli infecțioase principale din țara noastră, pe perioada 1938—1958, se prezintă astfel: febra tifoidă înregistra în 1938 aproape 5 000 de cazuri, cu 960 de decese, pentru ca în 1958 numărul cazurilor să scadă la 1 624, iar al deceselor la 35.

În profilaxia febrei tifoide s-au luat măsuri complexe speciale, ca: îmbunătățirea aprovizionării cu apă potabilă, purificarea apelor reziduale, respectarea măsurilor igienice în unitățile alimentare, educația sanitară a maselor.

Difteria a înregistrat, în 1938, 2 500 de cazuri, cu 509 decese, iar în 1958, 1 016 cazuri, cu numai 83 de decese.

Efectuarea vaccinărilor și revaccinărilor la toți copiii a contribuit la scăderea importantă a acestei afecțiuni. În 1958 s-au efectuat peste 1 milion de vaccinări antidifterice.

Tifosul exantematic a cunoscut în țara noastră o extindere foarte mare, în anii războiului și imediat după război. Astfel, în 1945 se semnalează aproape 80 000 de cazuri și 9 000 de decese. Această boală caracterizează starea de sănătate a populației în tim-

* Completarea aparține Editurii medicale.

pul regimului burghezo-moşieresc de la noi. Lipsa măsurilor organizatorice, starea de mizerie în care a fost ţinut poporul muncitor, analfabetismul a făcut ca această boală să devină endemică în ţara noastră. Numai în cîţiva ani regimul nostru a reuşit ca prin măsuri complexe, să scadă foarte mult morbiditatea prin tifos exantematic şi în prezent este pe cale de eradicare.

Scăderea mortalităţii prin bolile infecto-contagioase, precum şi prin bolile acute ale aparatului respirator şi digestiv, a contribuit la scăderea mortalităţii la grupa de vîrstă 0—14 ani. Astfel, dacă în 1938 această grupă de vîrstă reprezenta 46% din totalul deceselor, în 1958 ea reprezintă numai 24%.

Scăderea mortalităţii prin boli transmisibile a contribuit în mare măsură la scăderea mortalităţii infantile şi prin aceasta la creşterea duratei medii de viaţă în ţara noastră.

Cum se produce infectarea în bolile contagioase

Agenţii patogeni ai bolilor contagioase sînt în primul rînd bacteriile patogene (adică cele care provoacă boala), în al doilea rînd virusurile (microbii foarte mici ce trec prin filtre) şi în al treilea rînd protozoarele, animale unicelulare, grupă din care face parte de exemplu agentul patogen al malariei.

Purtătorul şi „rezervorul" microbilor, agenţii patogeni ai bolilor contagioase, este în primul rînd omul, mai rar animalele. Unii microbi patogeni pot rămîne în viaţă şi în afara organismului omului şi al animalelor, ca de exemplu în apă şi pe pămînt, fiind contaminat de oamenii şi de animalele bolnave.

Cel mai adesea izvorul de infecţie este omul bolnav. În majoritatea cazurilor bolile infecţioase se însoţesc la om de simptome caracteristice. În anumite cazuri omul poate face unele boli pe picioare. Uneori nu se constată nici un semn vizibil de boală şi omul infectat se consideră sănătos, deşi el poate să infecteze pe cei din jur. Aceşti oameni sînt purtători ai microbilor care produc febra tifoidă, dizenteria, difteria etc. şi se numesc purtători de bacterii.

Omul sănătos poate să se infecteze de la bolnav pe diferite căi. Dacă bacteriile sau virusurile care provoacă boala se găsesc în nazo-faringele şi căile respiratorii ale bolnavului, cînd bolnavul tuşeşte, strănută sau vorbeşte tare, picăturile mici de mucus din nas şi nazo-faringe ajung în aer unde pot să rămînă cîtva timp. Microbii care se găsesc în aceste picături ajung în organismul omului sănătos odată cu aerul inspirat. Această cale de infectare se numeşte cale aeriană, prin picături. În felul acesta se transmite gripa, scarlatina, difteria, tuberculoza pulmonară, tusea convulsivă şi multe alte boli.

Într-o serie de boli infecţioase, în timpul bolii şi uneori şi cîtva timp după însănătoşire, microbii se găsesc în intestin şi sînt eliminaţi o dată cu materiile fecale, iar uneori şi cu urina.

Microbii, agenţii patogeni ai acestor boli, pot ajunge în stomacul şi intestinul omului sănătos prin gură o dată cu apa şi alimentele sau pot fi introduşi în gură de mîinile murdare. Astfel se transmite la om, de exemplu, dizenteria, febra tifoidă, enterocolita etc.

Bacteriile, virusurile şi protozoarele pot ajunge direct în sînge prin intermediul insectelor şi căpuşelor care se hrănesc cu sînge. În felul acesta se transmite, de exemplu, tifosul exantematic, de către păduche, encefalita, de către unele specii de căpuşe, malaria, de către ţînţari.

Izvorul de infecţie pentru om pot fi animalele bolnave. De exemplu, copilul poate să se îmbolnăvească de

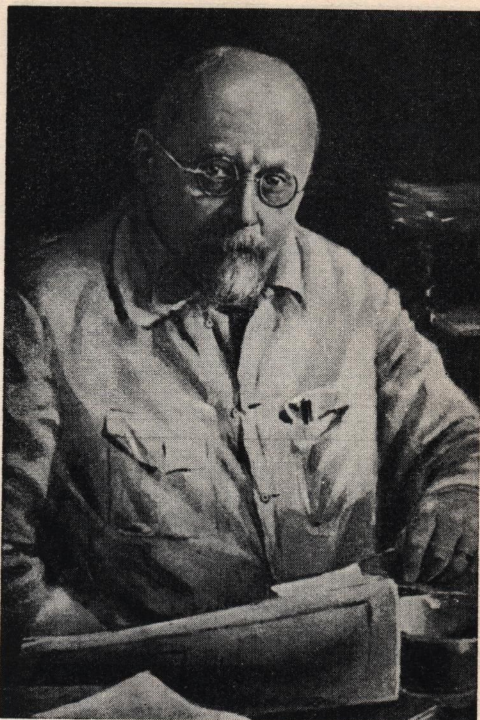
tuberculoză osoasă și ganglionară după ce a băut laptele crud provenit de la vaci bolnave de tuberculoză.

Există numeroase boli, numite zoonoze, în care omul se infectează numai de la animale și care nu se transmit de la omul bolnav la cel sănătos. Dintre acestea cele mai importante sînt bolile animalelor domestice, ale vitelor cornute mari și mici, de exemplu bruceloza, precum și salmonelozele (carnea animalului bolnav de salmoneloză poate să fie cauza toxiinfecțiilor alimentare care se produc la oameni).

O mare importanță ca „gazde" ale infecțiilor periculoase pentru om, o au rozătoarele, sălbatice și domestice. În U.R.S.S. nu mai există de mulți ani ciuma, care era „găzduită" de rozătoarele sălbatice din stepele sud-estice ale U.R.S.S., însă există încă tularemia de care se îmbolnăvesc șobolanii de apă și de cîmp; de la aceștia se infectează șoarecii de casă, care aduc apoi tularemia în locuințele oamenilor.

În intestinul șobolanilor cenușii și al șoarecilor de casă trăiesc permanent salmonele, bacterii care provoacă o toxiinfecție alimentară a oamenilor (șobolanii și șoarecii pot să contamineze produsele alimentare păstrate în depozite și magazii prost utilate).

Unele specii de microbi patogeni pot să ajungă o dată cu excrementele oamenilor și animalelor bolnave în apă și în pămînt, unde rămîn vii multă vreme. Astfel, de exemplu, microbii febrei tifoide rămîn vii în apa curată pînă la 3 săptămîni, iar în pămîntul umed pînă la 3 luni.

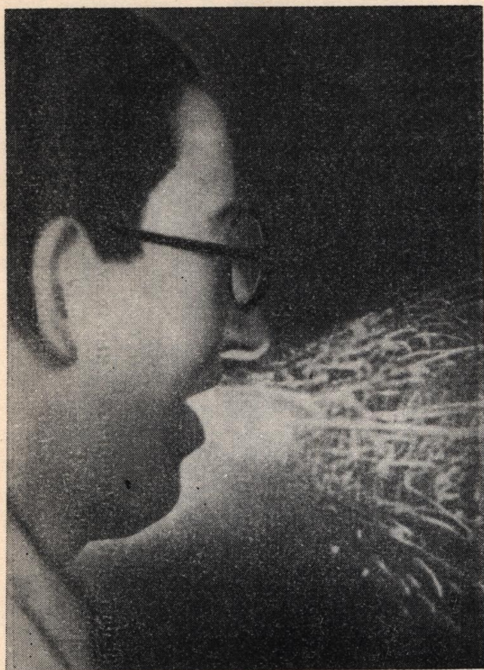


Bacteriologul și epidemiologul sovietic, academicianul Daniil Kirilovici Zabolotnîi (1866—1929) a dovedit rolul rozătoarelor în răspîndirea ciumei, a studiat căile de răspîndire a holerei și a altor boli contagioase.

Profilaxia socială și individuală a bolilor contagioase

Amenajarea bună a orașelor și satelor, apărarea aerului atmosferic de impurificare, aprovizionarea populației cu apă de băut și produse alimentare de bună calitate, instalațiile de canalizare, strîngerea corectă și la timp a gunoiului, precum și o serie de alte măsuri igienico-sanitare contribuie la împiedicarea răspîndirii bolilor infecțioase. Una din cele mai importante sarcini ale statului sovietic este asigurarea unor condiții de trai din cele mai favorabile pentru sănătatea întregii populații. De aceasta trebuie să avem grijă fiecare dintre noi, îndeplinind în viața noastră de toate zilele toate acele cerințe igienice despre care a fost vorba în capitolele precedente ale acestei cărți.

În unele cazuri, chiar dacă se respectă un mod de viață igienic, apariția bolilor infecțioase în familie, locuință, colectiv este totuși posibilă, deoarece căile de răspîndire a acestor boli



Cît de departe sînt proiectate picăturile de spută şi de mucus prin tuse, strănut şi vorbire.

sînt foarte diverse. De aceea este necesar să se ia o serie de măsuri speciale pentru apărarea de boli contagioase a societăţii şi a fiecărui cetăţean în parte. Aceste măsuri se iau sub conducerea personalului medical, care trebuie să depisteze în cel mai scurt timp fiecare caz de boală infecţioasă şi în caz de nevoie să izoleze bolnavul şi să ia alte măsuri care să împiedice îmbolnăvirea oamenilor sănătoşi.

Fiecare cetăţean trebuie să ajute personalul medical în depistarea la timp a bolnavilor, semnalînd fiecare bolnav la care se bănuieşte o boală infecţioasă (fapt indicat de exemplu de creşterea temperaturii, apariţia erupţiei etc.). Policlinica sau circumscripţia sanitară rurală trebuie anunţată dacă un asemenea bolnav se găseşte în familie sau în apartament, în cămin etc. Părinţii ai căror copii au fost în contact cu bolnavul de scarlatină, difterie, pojar, tuse convulsivă şi poliomielită, trebuie să anunţe acest fapt instituţiei de copii pe care copilul o frecventează. În depistarea bolnavilor, membrii societăţii de Cruce Roşie sînt de mare folos medicilor.

La nevoie bolnavii depistaţi vor fi izolaţi la spital. După aceasta, în unele cazuri, din dispoziţia medicului, la domiciliul bolnavului se face dezinfecţia prin care se înţelege distrugerea microbilor, agenţi patogeni ai bolii, aflaţi pe mobilă, haine, lenjerie, rufărie de pat, veselă şi pe alte obiecte folosite de bolnav. Dezinsecţia (distrugerea insectelor) se face în cazurile în care insectele, de exemplu păduchii, purecii sau căpuşele, joacă rol în răspîndirea bolii.

Oamenii sănătoşi care au venit în contact cu bolnavii sînt izolaţi după indicaţia medicului pe un interval egal cu perioada de timp maxim care se poate scurge din momentul infectării şi pînă la apariţia bolii. Această perioadă poartă denumirea de perioada de incubaţie, iar durata ei variază cu fiecare boală în parte. Deosebit de importantă este izolarea copiilor care s-au aflat în preajma bolnavilor de boli infecţioase. Lucrătorii care deservesc întreprinderile alimentare, aprovizionarea centrală cu apă, sanatoriile, dacă au venit în contact cu un bolnav de boli infecţioase digestive (dizenterie, febră tifoidă) nu sînt admişi temporar la lucru pînă la obţinerea unui rezultat negativ al examenului bacteriologic.

Un mare rol în profilaxia bolilor infecţioase îl joacă vaccinările (vezi pag. 455).

Pentru a se limita răspîndirea bolilor infecţioase, fiecare cetăţean trebuie să ştie cum se produce infectarea în cele mai răspîndite boli infecţioase şi ce măsuri trebuie luate pentru prevenirea acestor îmbolnăviri.

Bolile care se transmit pe cale aeriană prin picături

Gripa este una din cele mai răspîndite boli infecţioase. Infecţia se produce în gripă prin inhalarea picăturilor de mucus şi de salivă, eliminate de bolnavi din nazo-faringe şi din gură prin tuse, strănut şi vorbire.

Perioada de incubaţie în gripă este scurtă, în total 24-36 de ore. Simptomele caracteristice ale bolii: creşterea temperaturii, durerea de cap, senzaţie de oboseală extremă. Adesea apare tusea, guturaiul şi alte simptome de inflamaţie a căilor respiratorii superioare.

Pînă la sosirea medicului bolnavul trebuie culcat în pat, se separă de membrii sănătoşi ai familiei cu ajutorul unui paravan sau al unor cearşafuri; i se pune de asemenea la îndemînă o scuipătoare cu soluţii dezinfectante. Vesela folosită de bolnav trebuie fiartă. Camera trebuie des aerisită, duşumeaua măturată cu o perie umedă (şi mai bine este dacă se foloseşte un aspirator de praf). Cel ce îngrijeşte de bolnav trebuie să-şi acopere gura şi nasul cu o mască din tifon.

Cei care locuiesc în aceeaşi cameră cu bolnavul trebuie să-şi spele gura şi buzele cu apă caldă de cîteva ori pe zi.

În cămin bolnavii se izolează în camere speciale.

În timpul epidemiei de gripă trebuie evitată strîngerea mîinii şi sărutul, aglomerările mari de oameni; trebuie aerisite cît mai des camerele de locuit, încăperile pentru copii, clasele de şcoală şi birourile. Este util de asemenea să se administreze vaccin antigripal uscat, în special celor care au stat lîngă bolnavii de gripă, precum şi bolnavilor în primele zile de boală.

Vaccinul se administrează sub formă de pulbere, care se insuflă sau se prizează în nas.

Scarlatina este mai frecventă la copii. Infectarea se produce pe cale aeriană prin picături.

După 3—5 zile de la infectare (perioada de incubaţie) boala începe brusc cu temperatură ridicată, vărsături, înroşirea gîtului (angină). La sfîrşitul primei zile sau la începutul celei de-a doua apare erupţia punctiformă.

Perioada fenomenelor acute durează în scarlatină în medie o săptămînă, după care apare descuamarea pielii. Boala nu se termină însă totdeauna o dată cu descuamarea şi în a treia săptămînă poate apărea perioada complicaţiilor secundare: guturai cu secreţii muco-purulente; otită medie supurată, inflamarea rinichilor (nefrita) etc.

Toate secreţiile bolnavului de scarlatină conţin agentul patogen al acestei boli.

Infectarea se poate produce dacă particulele fine ale acestor secreţii ajung pe mucoasele gurii, nasului sau faringelui nazal al omului sănătos, aflat în preajma bolnavului, precum şi prin obiectele contaminate cu aceste secreţii.

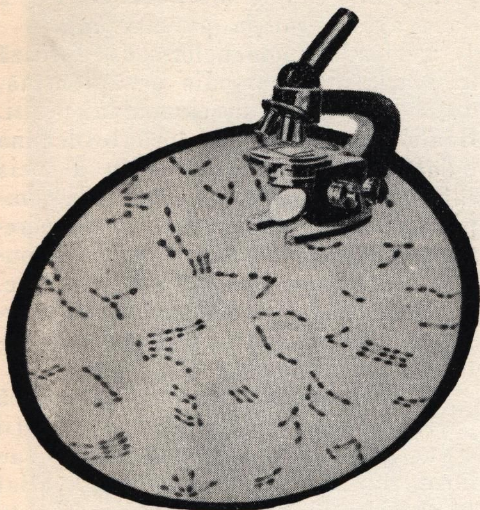
În prezent, cînd antibioticele (penicilina) previn apariţia complicaţiilor, bolnavul de scarlatină poate rămîne acasă, cu condiţia ca în camera respectivă să nu existe copii de vîrstă preşcolară, care nu au suferit de scarlatină.

Dacă bolnavul rămîne acasă este necesar să se asigure curăţenia umedă deosebit de minuţioasă a încăperii şi a mobilei, să se aerisească des camera, să se spele jucăriile şi alte obiecte pe care le-a atins bolnavul şi, după sfatul medicului, să fie luate şi alte măsuri care previn infectarea celor din jur.

Trebuie cerute de la medic indicaţii amănunţite asupra felului cum trebuie să fie organizată îngrijirea bolnavului, cum trebuie să fie hrănit, cînd poate să se scoale din pat etc.

Dacă nu se iau măsuri de prevedere, cei din jurul bolnavului pot să se infecteze de la bolnavul de scarlatină în toate perioadele bolii.

Copiii care nu au fost bolnavi de scarlatină în trecut nu trebuie să vină în contact cu bolnavul de scar-



Bacilii difterici la microscop.

latină nici după ieșirea acestuia din spital, timp de 12 zile.

Trebuie să fim deosebit de atenți în acele cazuri, în care cel însănătoșit de scarlatină se îmbolnăvește acasă de gripă sau de catar al căilor respiratorii superioare.

Copilul însănătoșit de scarlatină nu trebuie să frecventeze timp de 12 zile după ieșirea din spital, creșele și grădinițele de copii, iar școlarii din primele două clase nu trebuie să meargă la școală. Copiii mari pot să locuiască în aceeași cameră cu copilul care a venit de la spital, însă timp de 12 zile se va evita contactul intim cu fostul bolnav; el nu trebuie, de exemplu, să fie sărutat, trebuie să doarmă la distanță de 2—3 m de ceilalți etc., iar camera trebuie aerisită des.

Difteria, ca și scarlatina, se transmite pe cale aeriană, prin picături: bolnavul poate să infecteze pe cei din jur pe toată perioada bolii. Incubația este de 2—7 zile.

Trebuie avut în vedere că difteria începe adesea ca o angină obișnuită (vezi capitolul al VI-lea) și că uneori și scarlatina poate evolua ca o angină simplă fără erupție. Iată de ce în orice caz de angină trebuie apelat la medic, pentru ca acesta să stabilească cît mai repede posibil dacă copilul nu s-a îmbolnăvit cumva de difterie. Acest lucru este necesar și pentru ca copilul bolnav să fie separat din timp de copiii sănătoși și pentru a se asigura administrarea din timp a serului antidifteric terapeutic, care cu cît este mai din timp administrat, cu atît mai bine acționează.

Deosebit de discret evoluează difteria nazală, care se întîlnește mai des la copiii mici (pînă la 3 ani). Singurele simptome ale acestei îmbolnăviri pot fi secrețiile muco-sanguinopurulente din nas, care se usucă sub formă de coajă în nări și o ușoară creștere a temperaturii. Printre altele, acești copii sînt deosebit de periculoși pentru cei din jur, deoarece secrețiile lor nazale conțin numeroși microbi difterici. Secrețiile bolnavului pot ajunge pe obiectele aflate în apropiere, de exemplu pe jucării; copilul sănătos poate lua aceste jucării în gură și astfel să se infecteze.

Microbii difteriei trăiesc uneori în gîtul și în fosele nazale ale omului fără a provoca boala. O asemenea persoană rămînînd practic sănătoasă poate să infecteze pe cei din jur. Copiii sînt purtătorii de microbi difterici cei mai frecvenți; de aceea examenul bacteriologic al exsudatului faringian la copii care vin în creșă și alte instituții de copii, precum și tratamentul purtătorilor de bacili depistați, contribuie la prevenirea răspîndirii difteriei.

O foarte mare importanță în lupta contra difteriei o are metoda extrem de eficace a vaccinărilor profilactice

cu anatoxină (anatoxina este toxina neutralizată a bacililor difterici). Vaccinările se fac la toți copiii de la vîrsta de 5—6 luni și pînă la 12 ani. Prima vaccinare se face la vîrsta de 5—6 luni, a doua, după 3—4 săptămîni de la prima, a treia, după 6 luni de la a doua, adică la vîrsta de 1 an.

Apoi se fac încă 3 vaccinări: la vîrsta de 3, 7 și 12 ani.

Vaccinările previn în mod sigur îmbolnăvirea de difterie, iar în acele cazuri, rare, cînd cei vaccinați se îmbolnăvesc totuși, boala evoluează la ei de obicei, mai ușor.

Tusea convulsivă, boală a copiilor, este deosebit de periculoasă pînă la vîrsta de 1 an. Perioada de incubație a tusei convulsive este de 5—9 zile.

Copiii sănătoși se molipsesc de la bolnavi cu precădere în primele două săptămîni de boală, cînd copiii bolnavi au guturai, tuse, înroșirea mucoaselor oculare (conjunctivită). O dată cu apariția acceselor de tuse spastică, care survin în a treia săptămînă, bolnavul devine mai puțin periculos pentru cei din jur, însă contagios totuși timp de încă 40 de zile, socotind din prima zi de boală.

Copiii se infectează de tuse convulsivă numai în urma unui contact direct cu bolnavii. Este suficient ca patul bolnavului să fie izolat printr-un paravan sau prin cearșafuri, pentru ca copiii care locuiesc în aceeași cameră la o distanță de 2 m de bolnav să fie feriți de îmbolnăvire.

În caz de evoluție gravă a tusei convulsive se recomandă izolarea la spital a bolnavului.

Uneori tusea spastică ține multă vreme; în asemenea cazuri bolnavul are nevoie în primul rînd de ședere îndelungată în aer liber.

În prezent, o dată cu vaccinările contra difteriei se fac și vaccinări contra tusei convulsive.

Pojarul (rujeola) rămîne cea mai răspîndită boală infecțioasă. Perioada de incubație este de 10—12 zile. Mai des se îmbolnăvesc copiii, deoarece aproape toți adulții au suferit de pojar în copilărie. Cei care nu au fost bolnavi în copilărie pot să se îmbolnăvească de pojar la orice vîrstă, chiar la bătrînețe.

Un singur contact, chiar de scurtă durată, cu bolnavul de pojar poate să ducă la îmbolnăvire. În afară de aceasta, virusul pojarului se răspîndește ușor și repede la distanțe mari de bolnavul de pojar, de exemplu, prin ușile deschise dintr-o cameră în alta dacă curentul de aer se face în aceeași direcție. Virusul pojarului moare repede (în cîteva minute) în mediul extern, pe diverse obiecte.

Boala se manifestă la început prin febră, guturai, tuse, conjunctivită, dureri ale ochilor la lumină. În a patra zi de boală temperatura crește și mai mult și apare erupția, la început pe pielea feței și după urechi. În următoarele două zile, erupția se răspîndește pe pielea trunchiului, pe mîini și pe picioare. Cam în a patra zi de la apariția erupției temperatura scade și erupția începe treptat să dispară.

În absența complicațiilor bolnavii de pojar nu sînt spitalizați, fiindcă în majoritatea cazurilor boala evoluează ușor. În afară de aceasta, perioada de contagiozitate a bolnavului de pojar nu depășește 6 zile din momentul debutului bolii, iar cînd erupția a pălit bolnavul încetează să fie periculos pentru cei din jur.

Bolnavul trebuie izolat de ceilalți membri ai familiei, iar camera în care locuiește trebuie aerisită în mod sistematic. Copiii de vîrstă preșcolară, care au venit în contact cu bolnavii și nu au fost bolnavi în trecut, nu trebuie să frecventeze creșele și grădinițele de copii timp de 21 de zile după încetarea contactului cu bol-

navii sau după ce erupţia a dispărut la bolnavul respectiv.

Tuturor copiilor în vîrstă pînă la 4 ani, care au fost în contact cu bolnavul de pojar, li se administrează ser antirujeolic sau γ-globuline. Aceste procedee profilactice nu se aplică copiilor mari, deoarece ei suportă uşor pojarul.

Variola este o boală periculoasă şi gravă. După instaurarea puterii sovietice în U.R.S.S. a fost introdusă vaccinarea obligatorie şi datorită acestei măsuri s-a reuşit lichidarea variolei. În ţările cu care U.R.S.S. se învecinează la sud şi la răsărit, se întîlnesc încă îmbolnăviri de variolă; de aceea în U.R.S.S. se aplică riguros şi în prezent legea privind obligativitatea vaccinărilor antivariolice la întreaga populaţie. Prima vaccinare se face la copiii în vîrstă de 3 luni, iar apoi ea se repetă la 4 ani şi la 8, 12 şi 18 ani.

Poliomielita (vezi pag. 507).

Bolile care se transmit prin apa de băut, alimente şi prin mîinile murdare

Dizenteria este o boală contagioasă, în care după 2—3 zile de la infecţie apar scaune moi, diareice, cu mucus şi sînge, stare de oboseală, creşterea temperaturii (în formele uşoare de boală sîngele poate lipsi din materiile fecale şi temperatura poate să rămînă normală).

Agenţii patogeni ai dizenteriei sînt cîteva specii de bacterii. După însănătoşire timp de cîţiva ani se constată o rezistenţă faţă de îmbolnăvirea cu aceeaşi specie de bacil dizenteric care a provocat boala respectivă, însă organismul rămîne receptiv faţă de celelalte specii de bacili dizenterici. Materiile fecale ale bolnavului conţin bacili dizenterici, care pot să ajungă pe rufăria de pat şi pe alte obiecte aflate în jurul bolnavului.

Muştele pot să transporte microbii de pe aceste obiecte pe produsele alimentare, în apă, în mîncarea gătită, pe veselă.

Ca şi alţi microbi, bacilii dizenterici sînt găsiţi adesea nu numai pe picioarele muştelor dar şi în intestinul acestora. Se înţelege că bolnavul însuşi poate de asemenea să transporte microbii dizenterici pe produsele alimentare, de exemplu atunci cînd ia farfuria sau paharul cu mîinile nespălate. Dacă în acest vas se toarnă apoi lapte, atunci peste 8—10 zile microbii dizenterici se înmulţesc într-atît încît laptele va conţine o cantitate imensă de asemenea microbi.

În majoritatea cazurilor bolnavii de dizenterie sînt spitalizaţi. În formele uşoare bolnavii fac adesea boala pe picioare şi nu se adresează medicului. Asemenea bolnavi pot să infecteze vecinii de cameră şi de apartament.

Pericolul răspîndirii dizenteriei este sporit de faptul că boala adesea se cronicizează. În majoritatea cazurilor aceasta este o urmare a unui tratament greşit sau incomplet (de obicei aceasta se întîmplă din cauză că bolnavii nu respectă toate indicaţiile date de medic). În asemenea cazuri la diferite intervale de timp, cînd bolnavul se simte sănătos, boala ascunsă se înrăutăţeşte şi el poate să infecteze pe cei din jur.

Din cele spuse mai sus reiese că una din cele mai importante măsuri de prevenire a răspîndirii dizenteriei constă în spitalizarea bolnavilor actuali (boala acută) şi a bolnavilor de dizenterie cronică în perioadele de înrăutăţire a bolii.

Bolnavul de dizenterie acută sau cronică trebuie să aibă grijă să nu infecteze pe cei din jur. După folosirea closetului, scaunul acestuia trebuie dezinfectat cu soluţie 2% de cloramină. De asemenea trebuie dezinfectate mîinile (de exemplu cu soluţie

1% de cloramină), după care ele se spală cu săpun și cu peria. Bolnavul trebuie să aibă veselă separată, care va fi fiartă de fiecare dată după folosire. În camera bolnavului și în tot apartamentul muștele trebuie distruse, iar alimentele apărate de contactul cu acestea (vezi capitolul al XI-lea).

Oamenii sănătoși se pot feri de dizenterie, dacă își vor spăla cu atenție și-și vor dezinfecta mîinile după contactul cu bolnavul.

În afară de aceasta, chiar și atunci cînd nu a existat vreun contact cu bolnavi de dizenterie, fiecare om trebuie să aibă grijă să-și spele mîinile, în special înainte de masă sau în timpul preparării mîncării, pentru ca microbii dizenterici să nu ajungă pe veselă, în hrană sau băutură, sau pentru ca ei să fie distruși (despre cum se face aceasta se vorbește în capitolul al V-lea).

Febra tifoidă și paratifoidă se transmit de la bolnav la omul sănătos tot prin băutură și hrană prin intermediul mîinilor murdare. De aceea măsurile de profilaxie individuală sînt aceleași ca și în dizenterie.

În afară de aceasta, pentru prevenirea febrei tifoide se fac vaccinări profilactice.

Poliomielita sau paralizia infantilă este provocată de un virus, care în primele zile de boală se găsește în exsudatul căilor respiratorii superioare ale bolnavului și este eliminat prin tuse și strănut.

De aceea infectarea pe cale aeriană prin picături este posibilă. Virusul se găsește în cantitățile cele mai mari în fecalele bolnavului, unde el persistă pe toată durata bolii; de aceea infectarea persoanelor din jurul bolnavului poate să se producă prin introducerea virusului în gură prin intermediul mîinilor insuficient de curate. Virusul poliomielitei poate ajunge în lapte și alte produse alimentare, infectînd astfel pe acei care vor folosi aceste produse.

Poliomielita afectează mai des copiii pînă la 3 ani, însă pot să se îmbolnăvească și copiii de vîrstă preșcolară, relativ mai rar, școlarii și adulții.

După o perioadă de incubație de 5—10 zile apar următoarele simptome de boală: temperatură mare, dureri în spate și ceafă, uneori tuse, guturai și alte simptome de inflamație a căilor respiratorii superioare. Adesea apare o angină, diaree cu mucus, o sensibilitate crescută a pielii, transpirații abundente. După 5—7 zile temperatura scade și apare un tremur al mușchilor, iar mai tîrziu, la 50—70% din copiii bolnavi apare paralizia persistentă a mîinilor și picioarelor. În unele cazuri după o „aparentă" însănătoșire de scurtă durată, temperatura crește din nou.

Simptomele de început ale poliomielitei sînt asemănătoare cu simptomele de început ale gripei, anginei, infecției căilor respiratorii superioare. La apariția acestor simptome, chiar dacă boala evoluează ușor, trebuie să fie consultat medicul pentru ca acesta să poată diagnostica din timp boala, să se înceapă tratamentul și să fie luate măsuri împotriva infectării altor copii.

Bolnavii de poliomielită sînt spitalizați în secții speciale în care se iau măsuri pentru prevenirea apariției paraliziilor. Copiii care au fost în contact cu bolnavii nu sînt primiți în creșe, grădinița de copii și în școală timp de 20 de zile. Adulții care au venit în contact cu bolnavii și care lucrează în instituțiile de copii preșcolari, de asemenea nu trebuie să frecventeze aceste instituții, timp de 20 de zile.

După ce bolnavul a fost spitalizat, locuința sa trebuie să fie dezinfectată cu multă atenție, cunoscută fiind rezistența mare a virusului poliomielitei.

În prezent în U.R.S.S. se prepară un vaccin pentru vaccinările profilactice împotriva poliomielitei. Vaccinarea se face de 3 ori: prima și a doua oară la interval de 3—6 săptămîni, a treia oară, după 6—12 luni.

Printre vaccinați se întîlnesc mai rar cazuri de boală, iar dacă ei s-au îmbolnăvit totuși, boala evoluează în imensa majoritate a cazurilor, mai ușor și nu duce la paralizii persistente.

Intoxicațiile alimentare apar după ce au fost consumate produse alimentare care conțin aramă, plumb și alte substanțe toxice, sau cînd au fost consumate ciuperci otrăvitoare și alte vegetale. Asemenea intoxicații apar însă rareori. Cele mai frecvente sînt toxiinfecțiile alimentare provocate de alimente care conțin microbi patogeni sau toxine produse de aceștia. Primele semene ale acestui tip de toxiinfecții alimentare bacteriene apar de obicei după 12—24 de ore de la consumarea alimentului care a provocat boala. Apar vărsături, scaune diareice, dureri în mușchi, în ceafă, șale, articulații.

Modul cum pot fi prevenite toxiinfecțiile alimentare provocate de microbi, precum și intoxicațiile alimentare legate de alte cauze sînt expuse în capitolul V.

Boli ale animalelor care se transmit la om

Bruceloza este larg răspîndită printre vitele cornute mici și mari și poate să evolueze în formă subacută sau cronică. La animale, cel mai caracteristic semn al acestei boli este avortul spontan.

Omul se infectează de bruceloză prin două moduri. În primul rînd, microbii brucelozei pot ajunge în organism prin zgîrieturile de pe pielea unei persoane care atinge cu mîinile animalul bolnav, de exemplu în momentul fătării. În al doilea rînd, infectarea se produce prin consumul de lapte crud provenit de la animalele bruceloase (în special de la capre și oi).

Boala durează de obicei multă vreme, la bolnavi se observă ascensiuni periodice ale temperaturii, astenie, dureri în mușchi și în articulații.

Ca să se prevină răspîndirea brucelozei printre animalele sănătoase, veterinarii izolează animalele bolnave în staule speciale. Cei ce îngrijesc de animalele bolnave de bruceloză trebuie să poarte haine speciale care-i apără de contactul cu animalele; este deosebit de important ca personalul care ajută la fătat să poarte mănuși. În U.R.S.S. se folosesc pe scară largă vaccinările contra brucelozei a acelora care prin natura muncii lor vin în contact cu vitele bruceloase.

În localitățile în care s-au semnalat cazuri de bruceloză la vite, laptele trebuie să fie consumat numai fiert sau pasteurizat (timp de 30 de minute la 70°).

Infectarea se poate produce și prin consumul produselor lactate, preparate din lapte crud, provenit de la animalele bruceloase (brînză de vaci, brînză de oaie, iaurt).

Bruceloza poate să fie transmisă de către vacile bolnave prin lapte (vezi pag. 492).

În orice îmbolnăvire de lungă durată a oilor, caprelor și vacilor este necesar să se apeleze la medicul veterinar sau la felcer care va lămuri, dacă nu cumva animalul este bolnav de bruceloză sau de tuberculoză și va lua măsuri de prevenire a transmiterii infecției la oameni.

Controlul sanitar al laptelui, care este pus în vînzare prin întreprinderile comerciale de stat sau cooperatiste, contribuie la prevenirea îmbolnăvirii oamenilor de bruceloză sau tuberculoză. Cei care cumpără lapte direct de la proprietarii de vaci trebuie să fie informați asupra stării de sănătate a vacilor; dacă asemenea infor-

maţii nu există, este necesar ca laptele să fie consumat numai fiert sau pasteurizat.

Febra aftoasă este o boală a animalelor, în special a vitelor cornute mari şi a porcilor. La animalele bolnave se constată creşterea temperaturii, iar pe gingii, limbă şi pe suprafaţa internă a obrazului şi a buzelor apar vezicule. Omul se infectează cel mai adesea, dacă bea lapte provenit de la animale bolnave, însă poate să se infecteze şi pe alte căi, şi anume prin contact cu animalul bolnav în timpul mulsului sau al hrănirii acestuia. În asemenea cazuri, virusul febrei aftoase ajunge în organismul omului prin zgîrieturile pielii. Dacă există vreo bănuială că vaca ar fi bolnavă de febră aftoasă, laptele provenit de la ea trebuie fiert. În timpul îngrijirii vitelor bolnave este necesar să se folosească o îmbrăcăminte specială.

Cărbunele (dalacul) este o boală a vitelor cornute mari şi mici, precum şi a cailor, porcilor, măgarilor, renilor şi a altor animale. În Rusia prerevoluţionară această boală era larg răspîndită, printre animalele domestice şi de aceea se întîlneau adesea îmbolnăviri şi la oameni. În prezent, epizootiile printre vite sînt lichidate, însă se mai întîlnesc cazuri izolate de cărbune; de aceea, deşi foarte rar, totuşi se mai semnalează îmbolnăviri şi printre oameni.

Animalele se infectează în timpul păşunatului, atunci cînd în pămînt şi în apă se găsesc bacilii cărbunoşi proveniţi din cadavrele animalelor bolnave şi transformaţi în spori care pot să reziste în pămînt multe zeci de ani. Ajungînd o dată cu iarba în intestinul animalului, bacilii cărbunoşi găsesc aici un mediu favorabil creşterii şi înmulţirii lor, producînd forma intestinală, mortală a cărbunelui. Ulterior, microbii se răspîndesc în întreg organismul şi sînt eliminaţi în cantităţi uriaşe în mediul exterior.

Mai demult, oamenii se infectau în special ca urmare a contactului cu pieile nedezinfectate, cu blănurile de la animalele bolnave, cu produsele din păr de cal şi de porc.

În prezent, în întreprinderile de stat şi cooperatiste, toate produsele din pielea şi părul animalelor sînt dezinfectate în timpul tăbăcirii.

Apariţia de cazuri izolate de infecţie cărbunoasă este posibilă în prezent în mediul rural, în special datorită tăierii clandestine la domiciliu a vitelor bolnave şi cu ocazia jupuirii pielii.

Microbii pătrund în organism prin zgîrieturile pielii, determină forma cutanată a cărbunelui — carbunculul (dalacul) antracoid (de la cuvîntul latin carbo = cărbune). Carbunculul are aspectul unei cruste negre, situate la nivelul pielii, înconjurată de o coroană de vezicule purulente, totul fiind aşezat pe o zonă de edem al ţesutului din jur.

Un semn caracteristic al carbunculului (dalacului) este faptul că el nu este dureros (înţepătura acului nu este simţită).

Foarte rar se întîlneşte la om forma intestinală a bolii, care apare în urma consumului cărnii insuficient fierte, sau a cărnii unui animal mort de cărbune.

Turbarea este o boală provocată de un virus. „Rezervoarele“ principale ale acestui virus în natură sînt lupii şi vulpile. De la lupi se infectează cîinii, de la cîini — pisicile, şobolanii şi alte animale.

Cel mai des omul se îmbolnăveşte în urma muşcăturii de cîini turbaţi. De aceea este important să fie cunoscute principalele semne ale turbării la cîine pentru ca animalul bolnav să fie izolat la timp sau să fie luate măsurile necesare în cazul stabilirii contactului infectant.

Încă în ultimele zile de incubaţie şi din primele 1—3 zile de boală comportamentul cîinelui se modifică în

mod vizibil: el devine neliniștit se ascunde în locuri întunecoase, pierde pofta de mîncare, înghite cu greu hrana și chiar apa, începe să saliveze abundent.

A doua perioadă de boală „furioasă" ține 3—4 zile: cîinele rupe diferite obiecte, se repede fără a lătra asupra animalelor și a oamenilor, are un lătrat răgușit atunci cînd emite sunete de tonalitate înaltă, urlă, aleargă fără țintă, trece înot rîul (nu se teme de apă).

A treia și ultima perioadă este cea paralitică: cîinele merge clătinîndu-se, limba îi atîrnă afară din gură, coada atîrnă între picioare, saliva se prelinge în firișoare, se instalează paraliziile extremităților și animalul moare în convulsii.

Este important să se știe că în unele cazuri perioada „agitată" lipsește și că boala se manifestă numai prin refuzul cîinelui de a primi hrana și evitarea oamenilor, perioada paralitică instalîndu-se apoi dintr-o dată.

Omul se infectează de turbare nu numai ca urmare a mușcăturii unui animal turbat. Pentru a se produce infecția este suficient ca saliva cîinelui bolnav să vină în contact cu zgîrieturile de pe piele. Dar chiar și cel care a fost mușcat de un cîine turbat poate să împiedice îmbolnăvirea dacă este vaccinat la timp.

Vaccinările trebuie începute cît mai curînd posibil după mușcătură; ele trebuie făcute și în cazurile în care cîinele necunoscut era aparent sănătos în momentul cînd a mușcat; aceasta deoarece saliva cîinelui conține virusul turbării cu cîteva zile (3—10 zile) înainte de apariția semnelor prevestitoare ale turbării.

Dacă un cîine dispare după ce a mușcat, el trebuie considerat în orice caz ca turbat și ca atare seria completă de vaccinări este obligatorie.

În cazul în care cîinele care a mușcat pe cineva a fost prins și pare sănătos, el va fi izolat timp de 14 zile. În această perioadă de timp este inclusă și perioada de incubație (perioada de 10 zile, pînă la apariția semnelor prevestitoare ale bolii), cînd saliva poate să conțină deja virusul turbării și perioada de început, prevestitoare a bolii (4 zile). Dacă după 14 zile de la mușcătură, cîinele rămîne sănătos, vaccinările se întrerup. În cazul în care un cîine de casă, care de obicei nu are tendința de a-și mușca stăpînii, mușcă pe neașteptate pe cineva trebuie începută imediat seria de vaccinări care va fi întreruptă numai dacă după trecerea celor 14 zile de la mușcătură, cîinele rămîne sănătos (în acest timp, el trebuie izolat).

Lupta împotriva turbării impune o supraveghere atentă a cîinilor de casă. Toți cîinii de la orașe sau sate trebuie să fie înregistrați, iar cei fără stăpîn și cei vagabonzi — stîrpiți. În orașe, cîinele poate fi plimbat pe stradă numai cu botniță, iar la sate, cîinii trebuie ținuți în lanț. Cîinii înregistrați sînt vaccinați contra turbării.

Trebuie știut că și pisicile sînt extrem de receptive la turbare și că adesea ele se infectează de la cîini. La pisici, turbarea nu se manifestă atît de acut ca la cîini și mulți oameni au fost victime ale unui gest de afecțiune care s-a manifestat prin mîngîierea pe stradă a unei pisici care mieuna.

Mușcăturile de șobolani sînt întotdeauna periculoase; uneori ele duc la așa-numita „boală a mușcăturii de șobolan", provocată de o anumită specie de microbi.

În afară de aceasta, șobolanii pot să se îmbolnăvească de turbare, infectîndu-se de la cîini sau pisici. De aceea toți cei care au fost mușcați de șobolani trebuie să urmeze seria completă de vaccinări contra turbării.

Tularemia este o boală care se întîlnește la multe specii de rozătoare

— șobolanii de apă, șoarecii de casă etc. Șoarecii de casă se infectează vara de la șoarecii de cîmp, dacă în rîndurile acestora a evoluat o epizootie de tularemie.

Tularemia se întîlnește în zonele sudice ale R.S.F.S.R. și în Ucraina, unde vara rozătoarele de casă migrează la cîmp, iar toamna revin în locuințele oamenilor. Dacă numărul de șobolani crește mult, pot să apară epizootii de tularemie. Dacă nu există o mare densitate de rozătoare, de obicei nu apar epizootii, iar îmbolnăvirile izolate de tularemie ale rozătoarelor nu prezintă un pericol mare pentru oameni.

Omul poate să se infecteze de tularemie, de exemplu cînd jupoaie pielea de pe șobolanii de apă, sau cînd inhalează particule mici de praf conținînd microbii tularemiei în timpul culesului recoltei și treieratului cerealelor.

Uneori, infectarea se produce ca urmare a consumului de apă provenită din rîuri sau lacuri contaminate de rozătoare.

Un mare rol în răspîndirea tularemiei printre rozătoare, precum și printre animalele domestice receptive la această boală îl joacă țînțarii și tăunii. Aceste insecte pot uneori să transmită infecția și la om.

Bolile care se transmit prin înțepături de insecte

Malaria. Boala începe brusc cu un frison; temperatura se ridică rapid pînă la 39—40°. După două ore, frisonul este înlocuit de o senzație de căldură urmată de transpirații abundente.

Bolnavul adoarme și se trezește sănătos ca și cînd nimic nu i s-ar fi întîmplat. După o zi sau două, accesele de boală se repetă. Dacă bolnavul nu se tratează , asemenea accese se repetă de obicei de 10—12 ori, după care urmează o perioadă de liniște de 2—3 luni, pentru ca apoi accesele să reînceapă din nou.

Agenții patogeni ai malariei se numesc plasmodii. Se cunosc trei specii de agenți patogeni ai malariei.



Țînțarul transmițător de malarie (dreapta) poate fi deosebit de țînțarul care nu transmite malaria (stînga) după cum stă pe tavan și pe perete.

Unul dintre ei, cel mai răspîndit, provoacă boala caracterizată prin repetarea acceselor la 48 de ore. Mai rar se întîlnește agentul patogen al malariei, care provoacă accesele la 72 de ore, adică după 2 zile.

În malaria tropicală, provocată de a treia specie de plasmodii, accesele se repetă în fiecare zi.

Agenții patogeni ai malariei se găsesc în sîngele omului bolnav; de aceea pentru recunoașterea exactă a bolii trebuie să se facă examenul sîngelui.

Malaria se transmite de la omul bolnav la cel sănătos numai prin intermediul țînțarului. Cînd țînțarul suge sîngele omului bolnav, el absoarbe și plasmodiile malariei, care în corpul țînțarului trec printr-un anumit ciclu de dezvoltare, transformîndu-se în așa-numiții sporozoizi. Foarte mulți sporozoizi se strîng în glandele salivare ale țînțarului.

Cînd țînțarul infectat înțeapă un om sănătos, sporozoizii, ajung împreună cu saliva țînțarului în sîngele



Aplicarea pe scară largă a măsurilor de distrugere a ţînţarilor transmiţători ai malariei şi ai larvelor lor a dus la obţinerea de foarte mari succese în lupta împotriva malariei în U.R.S.S. În figură, pulverizarea mlaştinilor cu DDT din avion.

omului şi ca urmare el se infectează de malarie.

Nu toţi ţînţarii transmit malaria, ci numai o varietate a lor — *Anofeles*. Aceşti ţînţari se deosebesc de cei care nu transmit malaria prin aceea că antenele de pe capul femelei au aceeaşi lungime ca şi trompele, în timp ce la femelele ţînţarilor care nu transmit malaria, antenele sînt cam de trei ori mai scurte decît trompele. Pentru a observa mai bine capul ţînţarului trebuie folosită o luptă.

Ţînţarii anofeli pot fi deosebiţi şi după poziţia corpului lor, adică după felul cum ei se aşază pe perete şi pe tavan.

Ţînţarii care nu transmit malaria au corpul oarecum răsfrînt, în timp ce la anofeli corpul este întins, formînd o linie dreaptă, capul anofelului este apropiat de perete sau de tavan, iar abdomenul este ridicat în sus (vezi desenul de la pag. 511).

Pentru a asigura succesul luptei împotriva malariei este necesar să se ia unele măsuri. În primul rînd trebuie să fie depistaţi toţi bolnavii de malarie, precum şi cei care au fost bolnavi în trecut şi care deci găzduiesc încă în sîngele lor plasmodiile, ceea ce face posibilă recidivarea bolii.

După ce accesele de malarie au încetat sub influenţa tratamentului, bolnavul trebuie să mai urmeze o serie specială de tratament, ca să fie distruse şi unele forme de plasmodii care ar putea să persiste în sîngele lui. Se ţin sub supraveghere medicală toţi cei care au fost bolnavi de curînd de malarie, iar în caz de nevoie se repetă seria de tratament.

Cea mai radicală metodă de luptă împotriva larvelor de ţînţari anofeli constă în asanarea bălţilor unde-şi depun ouăle aceşti ţînţari. Cu ajutorul DDT, hexacloranului şi al altor insecticide se distrug, atît larvele, cît şi ţînţarii adulţi.

Toate acestea, precum şi o serie de alte măsuri de luptă contra malariei se aplică pe scară largă în U.R.S.S.

Astfel s-a ajuns ca malaria, care în Rusia prerevoluţionară secera anual mii de vieţi, să fie lichidată în prezent ca boală de masă, iar în multe regiuni ale U.R.S.S. ea să dispară complet.

Bolile provocate de viermii intestinali

Se cunoaşte un mare număr de specii de viermi intestinali, care pot trăi în organismul omului.

În acest capitol vom prezenta date privind numai cîteva dintre aceste specii, şi anume pe cele mai des întîlnite.

Ascaridul (limbricul) este un vierme mic, rotund, care prin aspectul său exterior aminteşte de rîmă. Femela ascaridului depune în fiecare zi în intestinul persoanei parazitate pînă la 240 000 de ouă, care sînt eliminate o dată cu materiile fecale.

În mediul extern, dacă temperatura (24—30°) şi umiditatea relativă (80—90%) sînt favorabile dezvoltării limbricului, în două săptămîni ouăle se maturează şi în ele se dezvoltă larvele.

La alte temperaturi şi grade de umiditate, maturarea ouălor şi dezvoltarea larvelor se prelungeşte uneori timp de cîteva luni. Ouăle conţinînd



Ascarid.

larve pot să reziste destul de mult timp în pămînt, pe fructe, pe legume şi pe alte produse alimentare.

Dacă o dată cu alimentul contaminat omul înghite şi ouăle adulte de ascarid, atunci larvele sînt puse în libertate în intestinul acestuia. Larvele pătrund în venele intestinale şi prin curentul sanguin trec în ficat, apoi în inimă şi plămîni. Prin bronhii



Tricocefali.

şi trahee, larvele ajung în gură şi astfel o dată cu saliva persoana respectivă le înghite pentru a doua oară. În felul acesta, larvele ajung din nou în intestin, unde după cîtva timp se transformă în ascarizi adulţi, a căror lungime poate să atingă 20 cm şi mai mult.

În perioada migraţiei larvelor de ascarizi prin organism, bolnavul poate prezenta uneori o uşoară creştere a temperaturii, tuse, indispoziţie; mai frecvent în acest timp nu se manifestă însă nici un semn evident de boală. Cînd în intestin există deja ascarizi maturi, mulţi bolnavi au dureri în capul pieptului, greţuri, vărsături, iar unii au temporar scaune diareice.

În caz că există o foarte mare cantitate de ascarizi se poate produce o astupare a lumenului intestinal printr-un ghem de ascarizi, fapt care impune operarea de urgenţă a bolnavului.

Dacă în fecale sînt descoperite ouă de ascarizi, trebuie să se treacă neîntîrziat la înlăturarea viermilor intestinali prin medicamentele vermicide indicate de medic.

Pentru prevenirea infestării cu ascarizi, murdăriile proaspete din closete vor fi folosite pentru îngrășatul solului, grădinilor de zarzavaturi numai după compostare (vezi capitolul XI), sau folosind alte metode de neu-



Oxiuri

tralizare, prin care ouăle de viermi intestinali sînt omorîte. De asemenea trebuie distruse muștele (vezi capitolul XI), iar alimentele protejate de accesul lor, fiindcă acestea transportă adesea de pe gunoaie pe alimente ouăle de viermi intestinali; legumele crude nespălate (morcovi, ceapă, ridichi etc.) nu trebuie consumate. Trebuie spălate mîinile înainte de servirea mesei.

Tricocefalul este un vierme cu mult mai mic decît ascaridul, lungimea lui nu depășește 3—5 cm. Capătul terminal al viermelui este subțire ca un fir de păr. Cu acest capăt terminal, viermele se prinde de mucoasa intestinală.

Măsurile de profilaxie contra infestării cu ascarizi contribuie de asemenea și la prevenirea infestării cu tricocefal.

Oxiurul este un vierme rotund, mic (femelele au lungimea de 9—12 mm, iar masculii 2—5 mm), care infestează cu precădere copii. Infestarea se produce prin înghițirea ouălor de oxiuri. În intestinul subțire, din oul înghițit ies larvele care se transformă repede în oxiuri adulți.

Femelele ies prin anus și depun pe piele sute de ouă; cel mai adesea acest lucru se întîmplă seara, cînd copilul stă în pat. Către dimineață, larvele din ouăle depuse pe piele se maturează și dacă ele ajung pe alimente sau direct în gură, prin intermediul mîinilor murdare, se produce o nouă infestare.

Atunci cînd se află pe pielea bolnavului, oxiurul provoacă o mîncărime puternică, copilul se scarpină și în felul acesta ouăle sînt răspîndite pe tot corpul și ajung și pe rufe. De asemenea, copiii bagă adesea în gură degetele murdare ale mîinii.

Printr-o astfel de infestare multiplă și zilnică în intestinul bolnavului apar noi și noi generații de oxiuri.

Deși durata vieții unui oxiur este în medie de 30 de zile, din această cauză boala poate să dureze timp de un an și chiar mai mult; copilul devine capricios, nervos, nu doarme



Taenia solium (panglica).

noaptea din cauza mîncărimii, slăbește.

Pentru înlăturarea oxiuriazei se iau, după indicația medicului, o serie de medicamente. Ca să se prevină infestările secundare, copiii trebuie să poarte noaptea chiloți, iar dimineața să fie zilnic îmbăiați și îmbrăcați cu rufe curate. Toată rufăria de corp și de pat trebuie fiartă zilnic și călcată cu fierul încins, pentru a se distruge ouăle de oxiuri, dacă ele au ajuns aci în timpul nopții.

Ca să se prevină infestarea cu oxiuri trebuie respectată curățenia în locuință, în special acolo unde există copii infestați; curățatul locuinței se face cu cîrpe umede, care după folosire trebuie fierte. Copiilor li se dau numai jucării care pot fi spălate ușor cu apă fiartă (jucării din cauciuc sau material plastic), li se spală mai des mîinile cu săpun și cu peria, iar unghiile li se taie scurt.

Taenia saginata și *solium* (sau panglica) sînt viermi intestinali în formă de panglică, care ating lungimi mari (pînă la cîtiva metri) și sînt formați din numeroase fragmente numite segmente. Segmentele viermelui se rup ușor și sînt eliminate o dată cu materiile fecale ale bolnavului, în mod spontan.

În fiecare segment există o cantitate mare de ouă. Dacă o vacă mănîncă nutreț infestat cu ouă de tenie, atunci în intestinul ei sînt puse în libertate larve, care pătrunzînd în vasele sanguine ajung prin intermediul sîngelui în mușchi, unde se transformă în vezicule mici, cisticerci — a căror mărime variază între mărimea unui bob de mei și cea a unui bob de mazăre (aceste vezicule sînt denumite uneori măzăriche).

Dacă ouăle de tenie sînt înghițite de porci, în mușchii acestora se dezvoltă de asemenea cisticerci.

Pentru a fi prevenită infestarea cu tenie carnea de vacă sau de porc



Așa se infestează cu tenia (panglică) porcii, cîinii și pisicile.

trebuie mîncată numai după ce a fost bine fiartă sau prăjită; de asemenea nu trebuie gustată carnea crudă tocată. Carnea trebuie cercetată în abatoare și la stațiunile de control al cărnii; în cazul în care se identifică cisticercii, carnea nu se pune în vînzare pînă cînd aceștia nu sînt distruși în totalitate. Carnea cumpărată din piață trebuie să poarte ștampila care atestă faptul că a fost controlată.

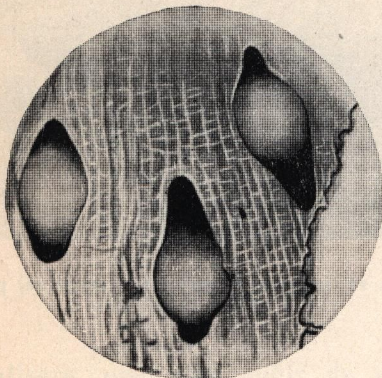
Botriocefalul face parte de asemenea din grupul viermilor intestinali în formă de panglică. Lungimea lui poate atinge 10 metri sau mai mult. O dată cu fecalele sînt eliminate segmentele viermelui adult, în care se găsesc sute și chiar mii de ouă.

Dacă bolnavul nu se servește de closet sau dacă closetul este astfel construit încît conținutul poate să se scurgă în lac sau rîu, atunci ouăle de botriocefal ajung în apă unde se dezvoltă și se pot pune în libertate larvele. Larvele ies din ouă, plutesc pe apă și servesc ca hrană unor raci mici — ciclopii, care sînt prima gazdă intermediară a botriocefalului.

Gazda intermediară secundară — peștii — se hrănesc cu ciclopi. În organismul fiecăruia dintre aceste gazde,

larvele trec printr-un anumit ciclu de dezvoltare.

Dacă o persoană mănîncă un pește crud sau insuficient fiert, care este



Larve de *trichinella* în mușchi.

infestat cu botriocefal, atunci larvele acestuia ajung în intestinul persoanei respective, unde se dezvoltă pînă la faza de vierme adult.

Acești viermi intestinali secretă substanțe toxice, cu acțiune lentă însă foarte vătămătoare asupra organismului uman, datorită cărui fapt bolnavul se anemiază și devine extrem de astenic.

Cel mai adesea se infestează cu acești viermi intestinali pescarii, în special acolo unde există obiceiul ca icrele să fie consumate proaspete (nesărate), sau numai ușor sărate, precum și acolo unde se mănîncă fileuri preparate din spinarea peștelui crud.

Pentru a se preveni infestarea cu botriocefali, se va interzice consumul și chiar gustarea peștelui crud. De asemenea nu trebuie hrăniți cu pește crud cîinii și pisicile, deoarece aceste animale pot să se infesteze cu botriocefali. Este necesar să se ia măsuri ca bazinele de apă (rîurile, lacurile și golfurile) să nu fie murdărite cu conținutul closetelor.

Dacă în materiile fecale sînt identificate ouă de botriocefal, trebuie început tratamentul cu vermicide conform indicațiilor medicului.

Trichinele sînt viermi mici, subțiri. Larvele lor pot să se găsească în carnea de porc, însă identificarea lor poate fi făcută numai cu ajutorul microscopului. Dacă o persoană mănîncă slănină crudă care conține aceste larve, în intestinul ei se dezvoltă după 2—3 zile paraziți adulți. Femelele își depun aci ouăle care pătrund în sînge, ajungînd astfel în mușchi unde se formează niște capsule mici compacte conținînd larvele de trichină.

Infestarea cu trichine provoacă o boală foarte gravă. Pentru prevenirea ei, în abatoare și la combinatele de carne se examinează foarte atent carnea de porc, înainte de a fi pusă în vînzare. Proprietarii de porci trebuie să se adreseze, cu ocazia tăierii, veterinarului, pentru ca acesta să stabilească absența trichinelor din carne.

Echinococul este un vierme intestinal mic, care trăiește în intestinul cîinelui. Segmentele echinococului, pline cu ouă, sînt eliminate o dată cu materiile fecale ale cîinelui; ele se pot găsi de asemenea pe limba și părul cîinelui.

Dacă ouăle de echinococ ajung în intestinul omului, se pun în libertate larve. Larvele pătrund în sînge și ajung în ficat sau plămîni, uneori și în alte organe, unde se transformă în vezicule, care trebuie înlăturate pe cale chirurgicală.

Pentru a se preveni infestarea cu echinococ, trebuie interzis copiilor să sărute cîinii; după ce s-au jucat cu cîinii, ei trebuie să-și spele mîinile. Cîinii de casă vor fi examinați de către veterinari de 2—3 ori pe an. Dacă se va constata infestarea cu echinococi, ei vor trebui tratați.

În U.R.S.S. se acordă multă atenție luptei împotriva viermilor intes-

tinali; se realizează vaste măsuri sanitare care contribuie la prevenirea infestării cu helminți. În afară de aceasta, se fac examinări în masă a copiilor și a altor grupe de populație pentru ca bolnavii să fie depistați și tratați la timp. Fiecare cetățean trebuie să aplice el însuși măsuri de profilaxie împotriva infestării, iar în cazul cînd sînt identificați viermi intestinali, trebuie să vină la medic pentru tratament.

Bolile venerice

Bolile venerice se transmit cel mai adesea prin contactul sexual. Acest gen de îmbolnăviri era foarte răspîndit în Rusia prerevoluționară. În prezent, bolile venerice se întîlnesc încă destul de frecvent în țările în care există prostituție, iar legăturile sexuale întîmplătoare sînt larg răspîndite.

În Uniunea Sovietică, unele boli venerice, ca de exemplu șancrul moale și „a patra boală venerică" sînt complet lichidate, sifilisul se întîlnește foarte rar, iar numărul de îmbolnăviri de blenoragie a scăzut mult.

Sifilisul este provocat de spirocheta palidă — denumire a microorganismului, care la microscop are aspectul unui fir spiralat.

Infectarea se produce, dacă spirocheta pătrunde în organism, prin mici leziuni ale pielii sau ale mucoaselor. Cel mai adesea contaminarea se produce în timpul contactului sexual, însă pot exista îmbolnăviri de sifilis și prin sărutarea unui bolnav sau alăptarea la sîn a unui copil străin bolnav de sifilis. Se pot îmbolnăvi de asemenea cei care folosesc veselă, țigări, aparate de bărbierit și alte obiecte care au fost folosite în prealabil de un bolnav.

Primele semne de sifilis apar abia după 3—4 săptămîni de la infectare. Pe locul unde în organism au pătruns spirochetele se formează așa-zisul șancru tare — o eroziune sau ulcerație foarte dură la palpare, net delimitată de țesutul sănătos înconjurător și cu totul nedureroasă; ganglionii limfatici vecini își măresc volumul.

Cam după 9—10 săptămîni de la contaminare apare pe tot corpul o erupție sub formă de pete, noduli și pustule. Uneori, erupția poate să fie cu totul neînsemnată și să dispară foarte repede.

Dacă boala nu este tratată în primii 3—4 ani de la îmbolnăvire, pe piele și pe mucoase apar periodic noi valuri de erupție care dispar apoi fără urmă.

După cîțiva ani se constată afecțiuni grave ale pielii, oaselor, organelor interne, iar uneori și ale sistemului nervos central: se formează ulcerații, iar după vindecarea lor rămîn cicatrice.

La femeile gravide, sifilisul provoacă avorturi spontane, nașteri premature, nașteri de copii morți.

Sifilisul părinților (nu numai al mamei, dar și al tatălui) se transmite descendenților și poate fi constatat la copil chiar în primele luni de viață sub forma unei erupții pe piele și pe mucoase.

Primele semne ale sifilisului moștenit de la părinți pot apărea și mai tîrziu, la vîrsta de 8 ani și chiar și la o vîrstă mai mare, sub forma unor ulcerații pe piele, a unor afecțiuni ale oaselor, ochilor, urechii interne și ale altor organe.

În formele fără simptome evidente, femeia uneori poate nici să nu știe că este bolnavă de sifilis. De aceea în policlinicile pentru femei toate femeile gravide sînt supuse unui examen special al sîngelui. Dacă examenul a arătat că femeia este bolnavă de sifilis, ea trebuie ca încă din perioada de

graviditate să înceapă tratamentul și atunci va naște un copil sănătos.

Sifilisul este vindecabil. Cu cît tratamentul este început mai devreme, cu atît se poate obține mai repede o vindecare completă. Este însă necesar un tratament sistematic, cu respectarea întocmai a tuturor indicațiilor medicului și prezentarea la tratament la datele indicate de acesta.

Gonoreea (blenoragia) este provocată de gonococi. Infectarea se produce cel mai adesea prin contactul sexual, însă ea se poate produce și pe alte căi.

De exemplu, fetițele mici se pot infecta cînd dorm în același pat cu mama bolnavă. Infecția se poate transmite prin buretele de spălat sau oala de noapte, folosite de bolnavul de gonoree.

Primele semne de gonoree apar de obicei după circa 2—3 zile de la infectare.

La bărbați, gonoreea se manifestă prin secreții de puroi din uretră și prin apariția de dureri la urinare. Ulterior, dacă bolnavul nu se tratează cu grijă sau nu respectă regimul prescris de medic, infecția poate să se propage la vezica urinară și la alte organe, provocînd complicații grave.

La femeile bolnave, puroiul se scurge nu numai din uretră, ci și din colul uterin. Ulterior, ca urmare a unui tratament neîngrijit sau întrerupt înainte de vreme, gonoreea poate să afecteze uterul, trompa și ovarele, provocînd inflamarea lor.

În prezent, gonoreea se vindecă total; boala netratată durează însă mulți ani și se repercutează în mod nefavorabil asupra stării generale a bolnavului.

Alimentația terapeutică la domiciliu

În multe boli, pentru a se obține o vindecare completă și pentru a se evita reîmbolnăvirea sau complicațiile, este necesară o anumită dietă.

Totdeauna dieta trebuie să fie prescrisă de medic, care trebuie consultat periodic pentru ca dieta să poată fi modificată în funcție de schimbarea stării bolnavului.

Medicul indică ce produse trebuie să intre în compoziția mîncării, cum trebuie ea preparată și care trebuie să fie numărul de mese într-o zi.

Dieta va fi valoroasă și eficace numai atunci cînd sînt îndeplinite toate aceste indicații. În afară de aceasta, în orice dietă trebuie să se aibă grija ca mîncarea să fie gătită din produse proaspete și de foarte bună calitate.

Independent de caracterul dietei trebuie ca totdeauna alimentarea bolnavului să fie pe cît posibil mai variată și mai gustoasă. Meniurile date aici ca exemplu pentru cîteva diete nu trebuie repetate zilnic; cunoscînd principiile generale ale dietei și respectînd indicațiile medicului, meniul trebuie să fie totuși cît mai variat.

Uneori, pentru un anumit timp trebuie să te împaci cu ideea că este imposibil să satisfaci complet gusturile și obiceiurile bolnavului. Dar și în asemenea cazuri, bolnavul trebuie ajutat ca pe cît posibil să suporte mai ușor restricțiile în alimentare. De exemplu, pentru a îmbunătăți gustul felului doi de mîncare preparat din produse fără substanțe extractive, se vor adăuga sosuri dietetice permise: de lapte sau smîntînă, din ouă și unt, precum și sosuri de fructe.

Deosebit de importantă este grija pentru asigurarea unei cantități suficiente de vitamine în mîncare. Omul bolnav are nevoie de o mare cantitate

de vitamine. Însă în unele diete, ele se găsesc în cantități foarte mici, ca urmare a interzicerii folosirii unei serii de produse. În asemenea cazuri este necesar ca bolnavul să consume băuturi vitaminizate — fiertură de măceș, bogat în vitamina C și în caroten, băuturi de drojdie de bere (cvas), care conțin o cantitate însemnată de vitamine din grupul B (B_1, B_2, PP și altele), precum și preparate vitaminice prescrise de medic.

În spitale și în cantinele dietetice, cele mai des folosite diete poartă anumite numere. Descriind aceste diete, vom indica numerele respective.

Alimentația în gastrita cronică cu aciditate normală sau crescută

(dieta nr. 1)

Scopul principal al dietei este acela de a reduce pe cît posibil excitarea chimică, mecanică și termică (prin căldură sau frig) a stomacului.

Nu se vor da ciorbe de carne, pește și ciuperci, supă de legume și în special zeamă de varză. Carnea și peștele vor fi permise numai fierte. Nu trebuie permise mîncăruri și produse acre și iuți; de asemenea alimente prăjite. Alimentele se fierb în apă sau la aburi. Toate acestea micșorează excitarea puternică a stomacului pe care o provoacă substanțele chimice din alimente.

Pentru a se diminua excitarea mecanică a stomacului de către alimente, se exclud pîinea din făină integrală, legumele crude și fructele tari. Alimentele se vor trece de preferință prin sită; nu trebuie să se consume deodată prea multă hrană. De asemenea nu trebuie să se consume mîncăruri și băuturi prea reci sau prea fierbinți. Hrana va conține multe produse bogate în vitamine: sucuri de legume proaspete, sucuri de fructe care nu sînt acide și fructe. Mîncărurile trebuie sărate moderat.

Se recomandă să se mănînce de 5 ori pe zi, în orice caz nu mai rar de 4 ori pe zi.

Alimentația în gastrita cu aciditate scăzută

(dieta nr. 2)

Scopul principal al dietei este să reducă întrucîtva excitarea mecanică și termică (prin căldură sau frig) a stomacului și în același timp să-i excite activitatea secretoare cu excitanți chimici alimentari nu prea puternici.

Pentru a se reduce excitarea mecanică și termică a stomacului se micșorează cantitatea de alimente care conțin multă celuloză vegetală (pîinea din făină integrală, ridichile și alte legume crude); alimentele se gătesc sub formă de tocătură sau trecute prin sită; se interzic mîncărurile prea reci și prea fierbinți.

Ca excitanți chimici ai stomacului se dau ciorbe și supe de carne, pește și de ciuperci, supă de legume, sucuri de fructe, alimente prăjite; unele condimente, ca de exemplu foile de dafin și oțetul, în cantități foarte moderate excită mucoasa stomacului.

Alimentele trebuie să conțină multe vitamine care se găsesc în diverse sucuri naturale, în verdețuri crude tăiate, care se dau ca garnitură la mîncare, în fierturi din boabe de măceș, în băuturi care conțin drojdie de bere (cvas). Mîncarea se sărează normal.

Se recomandă să se mănînce cel puțin de 4 ori pe zi.

Alimentația în ulcerul stomacului și al duodenului

Ulcerul stomacului, deși este o boală care durează mult, este vindecabil. Boala cunoaște adesea înrăutățiri periodice care se observă foarte

frecvent primăvara și toamna. De aceea este necesar ca în conformitate cu indicațiile medicului, dieta să fie respectată nu numai în perioadele de înrăutățire a bolii, ci, cîtva timp, și în perioada în care bolnavul se simte bine.

Cu excepția perioadei de înrăutățire a bolii, în majoritatea cazurilor se poate da dieta recomandată în gastrita cu aciditate crescută (vezi mai sus dieta nr. 1).

În perioada de înrăutățire a bolii este necesar ca, pe baza indicațiilor medicului, să fie respectată o dietă mai severă; de exemplu, pentru cîtva timp (2—3 săptămîni) i se interzic complet legumele și fructele, iar pîinea este înlocuită cu pesmeți (dieta nr. 3). Bolnavul va mînca mai des și mai puțin la fiecare masă.

Alimentația în colita cronică

Colita cronică se manifestă printr-o disfuncție a activității intestinului manifestată prin alternările de constipație și diaree, precum și prin dureri abdominale.

Boala poate să survină ca urmare a unei dizenterii sau a altor boli contagioase intestinale acute, precum și în urma unei îndelungate alimentări neregulate sau a supraalimentării.

Cei care suferă de colită cronică, în cazul în care nu apar înrăutățiri ale bolii, vor respecta în principiu dieta nr. 2 (vezi pag. 519).

În majoritatea cazurilor, bolnavii de colită cronică suportă greu laptele și de aceea nu-l beau.

De obicei, laptele este mai bine suportat, dacă este diluat cu cafea sau ceai și mai bine încă în piureuri de legume sau ca griș cu lapte etc.

Dacă survine o înrăutățire a colitei cronice care se însoțește de diaree și dureri, este necesar ca timp de 2—4 zile să se treacă la dieta nr. 4, mai severă.

În această dietă nu se permit mîncăruri din legume și fructe, lapte complet sau diluat. Pîinea este înlocuită cu pesmeți, toate mîncărurile sînt trecute prin sită și gătite la aburi sau fierte în apă. Se restrîng grăsimile, nu se dau alimente prăjite. Se permit ciorbele ușoare (de carne și de pește) degresate, cărora li se adaugă zeamă de crupe (de griș, de arpacaș sau de ovăz) și o cantitate de unt.

Bolnavul va mînca de 4—5 ori pe zi în porții mici.

În unele forme de diaree, medicul recomandă o „zi de mere"; bolnavul primește de cinci ori pe zi (la fiecare 3 ore) cîte 250—300 g de mere răzuite, fără semințe și coajă.

Alimentația în constipația „obișnuită"

Constipația poate apărea în colita cronică și atunci ea se însoțește de dureri în abdomen. În aceste cazuri, medicul stabilește dieta corespunzătoare (vezi mai sus). Adesea poate apărea însă o constipație, care o anumită perioadă de timp nu provoacă senzații dureroase. Această constipație poartă denumirea de „obișnuită"; ea apare adesea ca urmare a unei alimentări numai cu produse rafinate, lipsite de celuloză, cum ar fi de exemplu pîinea albă, fierturile, pîrjoalele, mezelurile și peștele, cu excluderea legumelor, fructelor, a pîinii negre, verzei murate și a altor produse bogate în celuloză.

Ca să se prevină apariția constipației „obișnuite" trebuie să mîncăm totdeauna mîncăruri cît mai variate, în compoziția cărora să intre în mod obligatoriu produse bogate în celuloză.

În caz de constipație „obișnuită", în conformitate cu indicațiile medicului și cu caracterul preparării culinare a mîncării, dieta prescrisă trebuie să excite activitatea intestinului.

Intestinul poate fi excitat pe cale chimică și mecanică.

Dintre excitanții chimici fac parte: produsele lactate acidulate proaspete (iaurtul, chefirul de o zi etc.), zahărul, fructele dulci, în special prunele uscate, smochinele, fructele și legumele murate și fermentate, produsele sărate, grăsimile, băuturile gazoase.

Dintre excitanții mecanici ai intestinului fac parte în primul rînd produsele care conțin multă celuloză: pîinea din făină de calitate inferioară, sorturile de pîine specială dietetică, ca de exemplu pîinea integrală, legumele și fructele crude și fierte.

Are importanță și temperatura mîncării: mîncărurile și băuturile reci excită intestinul și de aceea se recomandă băutul pe stomacul gol, dimineața în pat, a unui pahar de compot rece de prune uscate, ținute o noapte pentru înmuiere, sau a unui pahar de apă rece îndulcită.

Prelucrarea culinară a mîncării trebuie să favorizeze de asemenea activitatea intestinului. Carnea trebuie tăiată în bucăți, crupele trebuie să fie fărîmițate. Trebuie evitate mîncărurile care „menajează“ intestinul, adică acele mîncăruri care nu-l excită, și de asemenea cele care au o acțiune astringentă.

Din această din urmă categorie fac parte de exemplu gelatina din fructe, jeleurile, cacao, ceaiul tare, perele și fructele cu gust astringent. Dimpotrivă, în constipație sînt foarte utile băuturile din drojdie de bere (vezi pag. 529).

Activitatea intestinului este schimbată de varza de mare, folosită pe scară largă în Extremul Orient ca produs alimentar. Varza de mare uscată se poate procura de la farmacie; ea este folosită sub formă de pulbere sau frunze uscate tăiate mărunt, administrîndu-se cîte 2—3 lingurițe de ceai pe zi, într-o lingură cu supă sau în apă.

Alimentația în bolile ficatului și ale veziculei biliare

(dieta nr. 5)

Bolile cronice ale ficatului, cunoscute sub denumirea de hepatite, și bolile veziculei biliare — colecistita și calculii biliari — apar ca urmare a bolilor infecțioase, toxiinfecțiilor alimentare, a tulburării metabolismului. Un mare rol îl joacă de asemenea greșelile în alimentație: consumul excesiv de grăsimi animale (de exemplu, consumul exagerat de slănină, carne grasă, mîncăruri grase), excesul de alcool.

În bolile ficatului, dieta trebuie să favorizeze restabilirea activității acestuia, care a fost tulburată. În acest scop, în compoziția dietei se includ produse care intensifică secreția de bilă, susțin activitatea normală a intestinului și contribuie la înlăturarea grăsimii din ficat.

Dintre aceste produse fac parte laptele, iaurtul, chefirul, brînza de vacă, brînza de oaie, alte produse lactate și de asemenea legumele și fructele crude sau fierte.

Proteinele din lapte, din produsele lactate, din păsatul de griș și din soia, împiedică acumularea de grăsimi în ficat și favorizează înlăturarea lor.

Bolnavul trebuie să primească mai multe lichide — pînă la 2—2,5 litri pe zi (în care intră și mîncărurile lichide).

Din dietă se exclud produsele care îngreunează activitatea ficatului și favorizează formarea de calculi biliari (pietre).

Astfel de produse sînt grăsimile animale, sortimentele de carne și de pește grase, substanțele extractive din carne și pește (ciorbele și supele de carne și pește), ciupercile și supele de ciuperci, gălbenușul de ou, rinichii, creierul, inima și alte organe interne.

Nu se vor mînca mîncăruri prăjite; mîncarea trebuie friptă cu o cantitate mică de grăsime (în sosuri de lapte sau de smîntînă). Carnea și peștele la început se fierb și apoi se frig. Se dau supe fără carne — din fiertură de legume sau supe de lapte. Mîncarea trebuie să fie sărată moderat. Trebuie evitate băuturile foarte reci și îngheţata.

Pentru o mai bună secreție a bilei, este necesar să existe mai multe prînzuri (cel puțin 5 pe zi), să se mestece bine mîncarea, să se folosească uleiurile vegetale (de măsline, de soia, de floarea-soarelui rafinat).

În caz de înrăutățire a bolii de ficat, dieta se va modifica după indicațiile medicului: toate alimentele vor fi trecute prin sită; bolnavului nu i se vor da legume proaspete și pîine neagră; alimentele vor fi gătite prin fierbere în apă sau la aburi și nu fripte.

După sfatul medicului, periodic (1—2 ori pe lună sau mai des), se va ține timp de 1—2 zile o dietă cu orez și compot. Această dietă comportă 1,5 litri de compot și 2 porții de orez fiert în apă cu zahăr. Compotul se dă în 5—6 porții (cîte un pahar) la fiecare 3 ore; de două ori la porția de compot se adaugă orezul fiert. În total, bolnavul va mînca într-o zi 1,2 kg de fructe crude, sau 250 g de fructe uscate, 50 g de orez și 100 g de zahăr.

Alimentația în gută

Guta apare ca rezultat al tulburării metabolismului organismului. Un mare rol în apariția acestei boli îl joacă excesul de alimentație (în special o cantitate excesivă de alimente carnate). De aceea guta însoțește obezitatea. Este stabilit că guta apare de asemenea în urma excesului de alcool.

În U.R.S.S. nu se întîlnesc actualmente cazuri tipice de gută, cărora le sînt caracteristice accese de dureri foarte puternice în articulații cu ridicarea temperaturii. De obicei se observă îmbolnăviri ale articulațiilor asemănătoare gutei legate adesea de acumularea în organism și depunerea în articulații a acidului uric care se formează în organismul omului din așa-numitele substanțe purinice aflate în alimente. De aceea în cazurile de gută este necesar să fie excluse din alimentație organele interne ale animalelor (ficat, rinichi), afumăturile și salamurile, conservele de pește și carne, care conțin foarte multe substanțe purinice.

În general trebuie restrînsă cantitatea de carne, consumarea ei fiind permisă cel mult de 3 ori pe săptămînă.

Este de dorit ca să fie înlocuită carnea prin pește. Supele trebuie gătite fără carne — din legume sau din lapte; carnea și peștele să fie consumate fierte pentru a se înlătura substanțele extractive, în componența cărora intră purinele (după fierbere, ele se pot frige și prăji). Nu se recomandă consumul de ciuperci.

Carnea de găină și de berbec conține mai puține substanțe purinice decît alte sortimente de carne. Puține substanțe purinice se găsesc și în ouă; însă nu trebuie date mai mult de 1—2 ouă pe zi, deoarece gălbenușul de ouă îngreunează munca ficatului care joacă un mare rol în metabolism.

Principalele alimente admise în gută sînt: laptele, iaurtul, chefirul, brînza de vacă și diferite mîncăruri preparate din ea, brînza de oaie, fructele și legumele.

În caz de îngrășare trebuie redusă cantitatea de pîine, de crupe și în special pastele făinoase. Ca grăsimi se pot folosi numai untul din lapte de vacă și uleiurile vegetale; slănina trebuie evitată. Cu multă atenție trebuie folosite condimentele, acestea excitînd sistemul nervos și împovărînd activitatea rinichilor.

Bolnavul trebuie să primească multe lichide, care favorizează eliminarea prin urină a acidului uric sub formă de săruri solubile.

Cafeaua și ceaiul conțin multe purine, însă aceste purine nu se transformă în organismul omului în acid uric. De aceea cafeaua și ceaiul pot fi folosite, însă în cantități moderate, ca să nu provoace o excitare excesivă a sistemului nervos. Nu se recomandă consumul de cacao. În gută, meniul poate avea o componență asemănătoare aceleia recomandate în bolile ficatului (vezi pag. 521), cu deosebirea că se pot include ouăle (la masa de dimineață) și mîncărurile grase, carnea trebuind să lipsească cîteva zile pe săptămînă.

În cazul intensificării durerilor din articulații, medicul recomandă de obicei așa-numitele „zile de cruțare". În aceste zile, bolnavul stă la pat tot timpul sau aproape tot timpul, iar întreaga sa alimentație constă numai din legume gătite sub formă de ghiveci cu ulei vegetal și o mică cantitate de smîntînă sau salate din legume crude. Ca legume pot fi date și roșiile, deoarece ele nu au o acțiune vătămătoare în gută.

În total, bolnavul mănîncă într-o zi 1,5—2 kg de legume sau fructe, care se dau în 4—5 porții pe zi. Asemenea „zile de cruțare" se fac o dată la 7—10 zile.

Alimentația în bolile rinichiului

(dieta nr. 7)

În caz de boli inflamatoare acute ale rinichilor, tratamentul bolnavului se face la spital unde i se prescrie și dieta corespunzătoare. După ieșirea din spital, chiar în lipsa complicațiilor este necesar ca timp de cîteva luni să se respecte o anumită dietă, iar dacă boala se cronicizează, dieta trebuie respectată multă vreme. În bolile rinichilor este tulburată eliminarea substanțelor toxice care se formează în urma activității vitale a organismului; adesea se observă de asemenea edeme. De aceea, dieta trebuie să favorizeze eliminarea urinii și să nu împovăreze activitatea rinichilor.

Alimentația va fi complet lipsită de sare; o anumită cantitate de sare este dată bolnavului în mînă ca să-și săreze singur mîncarea după indicațiile medicului. În cazul apariției edemelor se reduce și cantitatea de lichide ingerate de bolnav (pînă la 1 litru pe zi după indicația medicului).

Mîncarea nesărată este greu suportată; de aceea este de dorit să se includă în meniu mîncăruri care, deși complet nesărate, au totuși un gust satisfăcător — mîncărurile din lapte, din brînza de vacă, sucurile de fructe și supele acrișoare, borșurile, zeama de sfeclă, ciorbele de varză. Substanțele extractive din carne și pește nu sînt permise; de aceea trebuie să se consume numai supe de legume și de lapte, iar carnea și peștele trebuie fierte înainte de a fi fripte. Pentru îmbunătățirea gustului mîncărurilor de carne și pește se prepară sosuri acre cu oțet natural, cu smîntînă și de asemenea se poate adăuga la mîncăruri ceapa fiartă și apoi prăjită.

În unele forme cronice ale bolilor rinichiului, o dată cu urina se pierde o cantitate însemnată de albumină, fapt care duce la epuizarea organismului și cauzează apariția de edeme. De aceea medicul prescrie bolnavului o cantitate crescută de proteine; în acest caz se poate da aceeași dietă, însă se adaugă brînză de vacă, carne fiartă și pește.

În bolile rinichiului, medicul prescrie uneori compoturi și orez (vezi pag. 522) sau numai compot (fără orez), care constă din 1,5 kg de fructe crude, sau 400 g de fructe uscate, și 150 g de zahăr. Din aceste produse se pre-

pară 1 litru de compot care se toarnă în 5 pahare, luîndu-se cîte un pahar la 3 ore.

Alimentația în bolile de inimă

Pentru a-și menține capacitatea de muncă, bolnavul care suferă de inimă trebuie să respecte permanent o anumită dietă. Chiar atunci cînd starea bolnavului este satisfăcătoare și se simte bine, el trebuie să evite consumul excesiv de lichide, mîncărurile sărate și mezelurile. În acest timp poate fi recomandată dieta nr. 5 (vezi pag. 521) însă cu reducerea cantității de lichide. Bolnavul trebuie să mănînce mai des, cantitatea de alimente consumate de fiecare dată netrebuind să depășească 1 kg (inclusiv lichidele).

Pot fi date și alimente prăjite; carnea și peștele înainte de a fi prăjite trebuie însă fierte.

Dacă starea sănătății se înrăutățește, se recomandă trecerea pentru cîtva timp la dieta fără sare (nr. 7, vezi pag. 523).

Foarte folositoare în bolile de inimă sînt: „zilele de cruțare", prescrise periodic de medic sub forma zilelor de compot sau de compot și orez, despre care s-a vorbit mai sus (vezi pag. 522). Deosebit de utile sînt de asemenea zilele de cruțare în care se dă numai lapte: bolnavul stînd la pat primește în cursul zilei de 7—8 ori (la fiecare 2 ore) cîte un pahar de lapte sau chefir. Dacă laptele este greu suportat de bolnav, atunci este diluat (cu apă sau ceai slab), sau se adaugă o lingură de apă de calciu la un pahar de lapte.

Bolnavul trebuie să-și urmărească permanent greutatea și să evite îngrășarea, care îngreunează munca inimii.

Alimentația în boala hipertensivă

Dieta trebuie să favorizeze îmbunătățirea activității sistemului nervos central, să ducă la scăderea presiunii sanguine, să prevină complicațiile care împovărează mult evoluția bolii și să prevină în primul rînd ateroscleroza (vezi mai jos). Cantitatea de sare din alimentație trebuie mult redusă, ca și cantitatea de substanțe extractive din carne și pește.

Un mare rol îl joacă regimul de alimentație: bolnavul va mînca de 5—6 ori pe zi în porții mici.

Scăderea presiunii sanguine este favorizată de sărurile de magneziu conținute în cantități însemnate în tărîțe. De aceea se recomandă consumarea pîinii de grîu din făină integrală sau a pîinii amestecată cu tărîțe măcinate; păsatului de griș i se pot adăuga tărîțe. Pîinea se consumă prăjită în prealabil.

Dieta nr. 5 (vezi pag. 521), expusă mai înainte, poate fi în general recomandată și în boala hipertensivă. Trebuie numai ca hrana să fie mai puțin sărată, iar cantitatea de lichide să fie redusă pînă la 6 pahare pe zi (în această cantitate intră și primul fel de mîncare — cel mult o jumătate de farfurie).

În unele perioade ale bolii, după indicația medicului se trece temporar la o dietă fără sare, nr. 7 (vezi pag. 523).

Foarte util este ca bolnavul să țină periodic, conform indicațiilor medicului, „zile de cruțare" — cu dietă de orez și compot (vezi pag. 522) sau de fructe și legume. O influență deosebit de binefăcătoare o are dieta de mere, în care bolnavul primește zilnic numai 2 kg de mere crude (de 5—6 ori pe zi cîte 300—400 g).

Alimentația în ateroscleroză

În ateroscleroză se urmărește în primul rînd evitarea acumulării unui surplus de colesterol în organism și în al doilea rînd menținerea în stare solubilă a colesterolului care se găsește în sînge.

Trebuie redusă mult cantitatea de grăsimi animale, de ficat, creier, sortimentele de carne și pește grase, gălbenușul de ou, care conțin mult colesterol (nu se vor da mai mult de 2 gălbenușuri de ou pe săptămînă).

Se vor folosi cu precădere uleiurile vegetale, care nu conțin colesterol și care favorizează dizolvarea lui. Aceasta este favorizată de asemenea de brînza de vacă și de alte produse lactate acide, de batogul uscat, de crupele de hrișcă, de soia și de mazărea verde.

Este necesară reducerea valorii calorice generale a alimentelor, deoarece alimentația abundentă favorizează acumularea colesterolului în sînge.

Pentru prevenirea și tratamentul aterosclerozei este foarte important ca hrana să conțină multă vitamină C (acid ascorbic), care favorizează dizolvarea colesterolului. Alimente bogate în vitamina C sînt legumele și fructele proaspete.

Se recomandă administrarea suplimentară zilnică a 100—200 g vitamină C (acid ascorbic) sub formă de drajeuri, pulbere, precum și consumul de sucuri de măcieș. Se pot folosi de asemenea concentrate din boabe de măcieș.

Eliminarea colesterolului din organism este favorizată de sărurile de magneziu, care sînt conținute în tărîțe (vezi pag. 524), legume, fructe.

Este necesară evacuarea regulată a intestinului care este favorizată de existența unei cantități suficiente de legume în alimentație și de pîinea din făină integrală.

Pentru profilaxia și tratamentul aterosclerozei se poate recomanda dieta din boala hipertensivă (vezi mai sus), acordîndu-se însă o atenție deosebită reducerii colesterolului precum și creșterii cantității de vitamină C și de săruri de magneziu.

Alimentația în tuberculoză și la persoanele slăbite

Alimentația în tuberculoză și la persoanele slăbite după boli grave sau după operații trebuie să asigure creșterea forțelor generale și a rezistenței organismului față de infecții. În aceste cazuri, dacă nu există tulburări digestive, valoarea calorică a hranei trebuie să depășească cam cu o treime valoarea calorică medie. Creșterea valorii calorice trebuie să se facă în primul rînd pe seama creșterii cantității de produse care conțin multe proteine. Foarte utile sînt produsele lactate (brînza de vaci, brînza de oaie, laptele), deoarece ele conțin sărurile de calciu atît de necesare în tuberculoză, precum și carnea și peștele. Folosirea în exces a ouălor trebuie evitată. Deoarece în tuberculoză mulți bolnavi au apetitul scăzut, este important ca meniul să fie variat, să se dea bolnavului fructe și legume proaspete conținînd vitamine și fermenți care îmbunătățesc digestia.

Alimentația în anemie

Dieta în anemii trebuie să fie aceeași, ca și la persoanele slăbite (creșterea valorii calorice a alimentației în special pe seama creșterii cantității de proteine). În afară de aceasta, este obligatoriu ca în alimentație să existe mîncăruri care conțin multe săruri de fier, cupru și alte elemente cu rol important în hematopoeză.

Astfel de produse sînt ficatul, sîngele alimentar uscat (hematogen). Se recomandă de asemenea băuturi din drojdie, de pîine și de bere, mîncăruri din morcovi și sfeclă, zarzavaturi, căpșuni, coacăze, roșii.

Alimentația în diabetul zaharat

În diabetul zaharat este tulburată elaborarea în pancreas a insulinei,

necesară asimilării normale a zaharurilor de către organism. Boala afectează de asemenea ficatul, glandele suprarenale și alte organe.

Medicația principală în tratamentul diabetului este insulina, care este fabricată acum pe scară largă și al cărei efect face ca diabetul să înceteze a mai fi o boală periculoasă.

Alimentația terapeutică este totuși necesară în diabet. Dieta bine aleasă dă posibilitatea să se reducă doza de insulină care nu va mai fi dată așa de des; în unele forme de diabet, printr-o dietă corespunzătoare, se poate renunța chiar la insulină sau aceasta se poate înlocui cu medicamente noi care se iau pe gură.

Unii cred că în diabet este necesar să se restrîngă numai cantitatea de zaharuri din alimentație; aceasta nu este adevărat. Un mare rol în dieta bolnavului de diabet îl joacă de asemenea cantitatea de grăsimi. Deosebit de important este ca hrana bolnavului să conțină cît mai multe vitamine.

Cantitatea de zaharuri, grăsimi și alte substanțe hrănitoare din alimentație este stabilită de medicul curant pentru fiecare bolnav în parte în funcție de starea sănătății lui. Ca să se ușureze îndeplinirea acestor indicații, vom da drept exemplu tipuri de diete care se folosesc de obicei la începutul diabetului, bineînțeles cu corecturile indicate de medic (în afară de carne și pește, greutatea tuturor produselor este considerată în valori nete după îndepărtarea deșeurilor): pîine albă 260 g sau pîine neagră 400 g; unt 30 g; mere sau morcovi 200 g; cartofi 300 g; tăiței sau macaroane 20 g; crupe de hrișcă 60 g; un ou; brînză 25 g; lapte 250 g; carne sau pește pregătit 100 g; varză, castraveți, salată și dovlecei se pot da în orice cantitate.

O astfel de dietă conține 100 g proteine, circa 70 g grăsimi și 300 g zaharuri, ceea ce dă 2300 de calorii.

Din aceste produse se poate alcătui un meniu variat, permițîndu-se înlocuirea unor produse prin altele, ținîndu-se însă seama de conținutul în zaharuri și grăsimi.

Zahărul și dulciurile, după cum e și firesc, nu trebuie folosite. Se poate da zaharina, din care se prepară o soluție 1%, adăugată la băuturi și mîncăruri pentru a le da gust. Prelucrarea culinară a produselor este cea obișnuită; dacă bolnavul prezintă tulburări ale funcțiilor normale ale ficatului, se restrîng supele de carne și mîncărurile prăjite (vezi pag. 521 dieta nr. 5).

Este foarte util să se dea bolnavului sucuri de măceș bogate în vitamina C și băuturi din drojdie de bere bogate în vitaminele din grupul B, îndulcite cu zaharină (vezi pag. 529).

Alimentația pentru prevenirea și tratarea obezității

Obezitatea, legată de acumularea în exces a grăsimii în organism, este rezultatul tulburării metabolismului normal, provocată de diferite cauze. Printre aceste cauze, un mare rol îl joacă adesea excesul alimentar. De aceea pentru aproape toți obezii, dieta reprezintă cel mai important factor de tratament.

Înainte de toate trebuie mult redusă cantitatea de produse care conțin zaharuri. Pîinea, preparatele de cofetărie, macaroanele, cartofii, fructele dulci, zahărul, mierea, dulceața și bomboanele în caz de administrare excesivă sînt principalele surse de formare a grăsimii în organism. De aceea este necesar să se reducă la minimum consumul de zahăr, bomboane și alte dulciuri. În hrană trebuie să rămînă o cantitate suficientă de produse zaharoase greu asimilabile, care conțin mari cantități de celuloză, cum ar fi pîinea de secară și de grîu din făină de calitate inferioară,

legume și zarzavaturi (în afară de cartofi, sfeclă și morcovi, care conțin relativ multe zaharuri asimilabile). Dintre crupe se recomandă hrișca și arpacașul sub formă de pulbere și apoi sub formă de păsat prăjit (acest fel de păsat se asimilează mai greu, însă dă senzația de saturare).

Nu trebuie redusă prea mult cantitatea de grăsimi.

Persoana care urmează dieta respectivă va primi o cantitate de circa 70 g grăsime (circa 30—40 g grăsime pură, restul este conținută în produse). Trebuie folosit cu precădere uleiul vegetal și numai parțial uleiul animal. Nu trebuie folosită slănina și nici sortimentele de carne, peștele gras și mezelurile.

Carnea slabă, peștele slab, brînza de vacă, iaurtul și alte produse bogate în proteine, nu trebuie restrînse; se dau puține ouă, cel mult unul pe zi.

Trebuie să se evite băutul unor cantități mari de lichide, mîncarea să nu fie prea sărată și nu se vor folosi afumăturile și murăturile.

Bolnavul trebuie să mănînce de 5—6 ori pe zi; în felul acesta foamea este mai puțin resimțită.

În același scop este de dorit ca, înainte de principalele mese, persoana respectivă să mănînce o cantitate oarecare de zarzavaturi (salată, țelină etc.).

Alimentația omului în vîrstă

Dacă omul în vîrstă (peste 60 de ani) are o stare generală bună, nu prezintă fenomene manifeste de ateroscleroză, obezitate și tulburări din partea stomacului și intestinului, el poate să continue să se alimenteze cu diverse alimente de valoare, respectînd regulile igienice generale ale alimentației.

Deosebit de importantă este cumpătarea în alimentație. Cheltuiala de energie la omul în vîrstă este scăzută. Majoritatea oamenilor în vîrstă fac mult mai puțină muncă fizică decît înainte și de aceea valoarea calorică a alimentației trebuie să fie micșorată pînă la 2700 de calorii pe zi în cazul unui om în vîrstă cu înălțimea de 170 cm.

Pe zi, omul în vîrstă trebuie să primească circa 100 g proteine, fără a se renunța la carne și pește. Trebuie avut grijă însă ca zilnic el să primească în alimentație și lapte, precum și diferite produse lactate acide; aceste alimente sînt ușor asimilate, conțin proteine de valoare, acționează favorabil asupra ficatului și previn apariția aterosclerozei.

Alimentele trebuie bine fierte și gătite astfel încît să fie ușor asimilabile, ținîndu-se seama de faptul că la vîrste înaintate producerea de acid clorhidric în stomac scade adesea. Trebuie restrînsă cantitatea de substanțe extractive conținute în carne și pește; de aceea este mai bine să se dea supe de lapte și de legume și mai puțin supe de carne și de pește. Vor fi evitate sosurile de carne și de pește. Cantitatea de grăsime din alimentație trebuie să nu fie prea mare; se pot da zilnic cam 40—50 g de grăsime din care 20—25 g de ulei vegetal.

Cantitatea de zaharuri din alimentație trebuie să fie cea normală, fără excese; în caz că nu există tendința la îngrășare se pot da circa 400 g pe zi.

În alimentație trebuie inclusă o cantitate suficientă de produse care conțin celuloză vegetală (pîine din făină integrală, legume și fructe). Aceste produse nu numai că reglează activitatea intestinului împiedicînd apariția constipației, dar favorizează și eliminarea din organism a surplusului de colesterol care joacă un mare rol în apariția aterosclerozei (vezi pag. 472). Să nu se uite că alimentația trebuie să conțină totdeauna o cantitate suficientă de vitamine, în pri-

mul rînd vitamina C, care are o anumită importanţă în prevenirea aterosclerozei. De aceea, nevoile în vitamina C la oamenii în vîrstă sînt crescute. Se recomandă ca ei să bea zilnic băuturi din drojdie de bere, care conţin vitaminele grupului B, necesare pentru activitatea normală a intestinului, sistemului nervos şi a organelor producătoare de sînge.

O atenţie deosebită trebuie dată regimului de alimentare.

Omul în vîrstă trebuie să se hrănească de 5—6 ori pe zi cu porţii moderate ca volum şi mai mult sau mai puţin egale; aceasta ajută mai bine digestiei.

Dacă omul în vîrstă prezintă manifestări de ateroscleroză, obezitate sau tulburări ale activităţii stomacului şi intestinului (cel mai adesea constipaţie), este necesară corectarea dietei în mod corespunzător celor recomandate în aceste stări (vezi mai sus).

Exemple de meniuri

În gastrita cronică cu aciditate normală sau crescută

Masa de dimineaţă: păsat de crupe măcinate, cu lapte, ouă moi sau omletă, smîntînă, ceai cu lapte sau cacao slabă, pîine albă puţin uscată.

Masa de la ora 10: pîrjoale de carne sau de peşte cu pire de cartofi, cu sos de lapte sau unt: păsat de crupe trecute prin sită, cu lapte; pîine albă puţin uscată.

Masa de prînz: supă din lapte cu fidea, cotlete din carne sau peşte fiert cu pire de morcovi şi cartofi; compot strecurat sau chisel; pîine albă puţin uscată.

Masa de seara: brînză de vacă proaspătă cu lapte; un pahar de suc de măcieş cu zahăr (în loc de ceai); pîine albă puţin uscată.

Cu o oră înainte de culcare: un pahar de lapte cu biscuiţi.

În gastrita cu aciditate crescută

Masa de dimineaţă: ouă-ochiuri; păsat de griş cu unt; cafea sau ceai cu lapte; smîntînă; pîine intermediară puţin uscată.

Masa de la ora 10: pîrjoale de carne sau peşte prăjit (fără a fi tăvălit în pesmet) cu pire de legume; budincă de griş cu sos; pîine intermediară puţin uscată; ceai cu lămîie.

Masa de prînz: borş de legume strecurate, supă de carne cu smîntînă; şniţel cu tăieţei şi cu sos de carne; peşte fiert cu pire de cartofi şi cu sos; compot din fructe strecurate sau chisel din răchiţele; pîine intermediară puţin uscată.

Masa de seară: brînzoaice; suc de măcieş (în loc de ceai); pîine intermediară puţin uscată.

Cu o oră înainte de culcare: un pahar de chefir cu biscuiţi uscaţi.

În caz de înrăutăţire a colitei cronice

Masa de dimineaţă: păsat de orez strecurat (în apă) cu unt: cacao cu apă sau ceai cu o cantitate mică de zahăr, biscuiţi albi.

Masa de la ora 10: jeleu de cireşe sau de vişine; biscuiţi.

Masa de prînz: păsat de orez cu bulion fără grăsime: perişoare din carne cu usturoi răzuit; chisel sau jeleuri.

Masa de seară: budincă de griş în apă cu unt sau bulion; pîrjoale de carne; suc de măcieş, biscuiţi.

Cu o oră înainte de culcare: un pahar de chefir (de trei zile).

În bolile de ficat

Masa de dimineaţă: ghiveci cu ulei vegetal; brînză de vacă sau de oaie; ceai cu lapte; pîine din făină de calitate inferioară cu puţin unt sau fără unt.

Masa de la ora 10: carne fiartă; păsat din griş sau ovăz cu lapte; suc de măcieş sau suc de fructe.

Masa de prînz: borş de legume cu smîntînă gătit cu ulei vegetal: peşte slab (şalău etc.) fiert cu cartofi şi morcovi; salată din varză murată nu prea acră; compot de fructe nu prea acre; pîine intermediară sau neagră.

Masa de seară: budincă sau crupe cu brînză de vacă; tocană de legume; ceai cu zahăr sau miere; pîine intermediară sau neagră.

La o oră, o oră şi jumătate, înainte de culcare: chefir cu franzelă.

În bolile rinichiului

Masa de dimineaţă: ghiveci (fără castraveţi muraţi şi varză murată) cu ulei vegetal; brînză de vacă cu zahăr; unt nesărat, ceai dulce, pîine albă.

Masa de la ora 10: omletă dintr-un ou; păsat de griș (fără unt), o jumătate de pahar de suc de fructe.

Masa de prînz: ciorbă de sfeclă sau supă de legume (fără carne) cu smîntînă (jumătate de farfurie); carne fiartă și apoi prăjită cu cartofi prăjiți și cu ceapă prăjită fiartă în prealabil; fructe proaspete, compot.

Masa de seară: pîrjoale din orez cu stafide și sos de fructe sau păsat de griș cu unt și ceapă prăjită fiartă în prealabil; pîrjoale din morcovi și mere, ceai cu lămîie (o jumătate de pahar).

Cu o oră, o oră jumătate înainte de culcare: suc dulce de măcieș cu biscuiți.

În diabet

Masa de dimineață: 200 g de pîine de secară; 30 g de scrumbie; 100 g de cartofi fierți; 5 g de smîntînă; salată de varză; 50 g de mere; un pahar de cafea cu 50 g lapte.

Masa de la ora 10: pîrjoale din cartofi (200 g de cartofi; 20 g de crupe, 100 ml de lapte, 10 g unt, 20 g ceapă).

Masa de prînz: 100 g de pîine de secară; ciorbă de varză (150 g de varză, 200 g ceapă, 20 g roșii); 50 g carne friptă cu 10 g unt; 100 g de mere.

Masa de seară: 100 g de pîine de secară; pîrjoale de carne (40 g) preparate fără pîine și prăjite cu 5 g ulei, varză călită cu 5 g ulei; 20 g de brînză.

Cu o oră — o oră și jumătate înainte de culcare: un ou tare, suc de măcieș.

În obezitate

Masa de dimineață: salată de castraveți, carne fiartă, varză călită, ceai, pîine de secară sau de grîu din făină ordinară.

Masa de la ora 10: brînză de vaci cu iaurt; fructe.

Masa de prînz: salată, o jumătate de pahar de supă de legume, pește fiert cu legume, mere.

Masa de la ora 5: salată de fructe.

Masa de seară: tocană din legume, brînzoaică, suc de măcieș.

Cu o oră înainte de culcare un pahar de iaurt.

Cum se prepară băuturile din drojdie

Biscuiții din secară se fierb și se toarnă într-un vas acoperit care se pune la un loc cald timp de 4 ore. După aceasta, mustul obținut se strecoară și se împarte în două părți egale. Într-o parte a mustului se dizolvă drojdia, se încălzește pînă la fierbere, după care se adaugă cealaltă parte a mustului și se răcește pînă la temperatura camerei.

În mustul răcit se adaugă puțină drojdie, se amestecă și se ține timp de 6 ore la temperatura camerei pentru fermentare, apoi se răcește.

Înainte de folosire se adaugă zahăr.

Pentru a se prepara un pahar de băutură din drojdie sînt necesare: 15 g biscuiți, $1^1/_2$ pahar de apă clocotită, 45 g (sau mai puțin) de drojdie care se pune înainte de fierbere și 5 g de drojdie după răcirea mustului), 10 g de zahăr.

Prim-ajutorul pînă la sosirea medicului

În U.R.S.S., orice bolnav primește totdeauna asistența medicală fără plată.

În caz de accident sau de îmbolnăvire neașteptată, trebuie acordat uneori prim-ajutorul, înainte de sosirea medicului. Adesea evoluția ulterioară și sfîrșitul bolii depind de promptitudinea și corectitudinea cu care a fost acordat acest prim-ajutor. În caz de rănire este necesar uneori ca încă din primele momente să se ia măsuri pentru oprirea hemoragiei, orice întîrziere putînd duce la pierderea unei mari cantități de sînge, fapt care poate pune în pericol viața accidentatului. O rană, chiar dacă nu este prea mare, poate să nu se cicatrizeze mult timp, să se însoțească de supurație și de alte complicații grave numai din cauză că plaga nefiind pansată la timp a fost ulterior infectată.

Iată de ce este atît de important ca fiecare cetățean să cunoască principalele metode de acordare a prim-ajutorului, metode accesibile tuturor celor care nu au o formație medicală. Ce trebuie făcut imediat, înainte de sosirea medicului, pentru a se ușura starea bolnavului sau rănitului și pentru a se preveni complicații care pot să apară ulterior? Ce nu trebuie făcut

ca să nu se aducă prejudicii bolnavului sau rănitului?

Mai jos se vor da răspunsuri la aceste întrebări în ceea ce privește cele mai des întîlnite accidente și boli cu debut brusc. Îndeplinirea sfaturilor indicate aici, desigur că nu înlătură necesitatea de a se apela rapid la medic, singurul care poate acorda o asistență medicală calificată.

Contuziile și luxațiile

În contuzii (lovituri), sîngele iese din vasele sanguine superficiale în țesuturi pe care le destramă întrucîtva. Dacă o asemenea acumulare de sînge (hemoragie) se produce în profunzime, atunci pe locul contuziei se poate vedea numai o umflătură, dureroasă la palpare. Dacă hemoragia se produce sub piele sau aproape de suprafața corpului, atunci curînd după contuzie (vînătaie) pe locul respectiv se poate constata apariția unei culori vinete (de aci denumirea de „vînătaie").

Pentru a alina durerea și a preveni creșterea dimensiunilor tumefacției (umflăturii), pe locul contuziei se pune o pungă de cauciuc cu ghiață sau o compresă rece (de exemplu o batistă muiată în apă rece și stoarsă). Dacă după cîteva ore, tumefacția nu se reduce, trebuie să ne adresăm chirurgului.

După contuziile de la nivelul capului apare uneori, nu imediat, ci după cîteva zile, o durere de cap puternică sau vărsături. În asemenea cazuri este necesar să se cheme medicul; pînă la sosirea lui, bolnavul trebuie culcat în pat cu capul ușor ridicat; pe cap se pune o compresă rece sau o pungă cu gheață.

Luxația. În cazul unei luxații este modificat contactul normal dintre suprafețele articulare ale oaselor; de aceea, mișcarea în articulația bolnavă devine imposibilă, iar mîna sau piciorul luxat are o poziție neobișnuită.

În caz de luxație a articulației umărului, mîna este răsucită în afară, iar mișcările, posibile în articulațiile cotului și la încheietura pumnului, sînt cu neputință de efectuat în articulația umărului. În caz de luxație a articulației cotului devin imposibile mișcările în articulația cotului, pe cînd mișcările în articulația umărului și la încheietura pumnului sînt normale.

În caz de luxație în articulația șoldului, piciorul este răsucit în afară sau înăuntru, mișcările în articulația șoldului nu sînt posibile, pe cînd mișcările în articulația genunchiului și a gleznei sînt păstrate.

Nu trebuie încercată reducerea (îndreptarea) luxației; aceasta poate să o facă numai medicul și de aceea bolnavul trebuie trimis numaidecît la medic.

Fractura oaselor

Fractura oaselor gambei deasupra articulației gleznei se manifestă adesea în urma răsucirii tălpii piciorului spre înăuntru. La locul fracturii oaselor apare o durere puternică, din care cauză statul în picioare cu sprijinirea pe piciorul bolnav, devine imposibil. Dacă se încearcă să se provoace mișcări în articulația gleznei, durerea se intensifică. La examinarea piciorului se poate observa o tumefacție (umflătură) deasupra gleznei respective.

În caz de fractură a osului femural apare de asemenea o durere puternică și tumefiere; accidentatul nu poate să ridice piciorul bolnav.

Dintre fracturile oaselor mîinii, cel mai des se întîlnește fractura osului denumit radius. Aceasta se întîmplă atunci cînd omul cade pe mîna întinsă. Apare o durere vie în regiunea articulației pumnului și se observă o modificare a formei mîinii (formă de baionetă), iar mișcările în articulația pumnului sînt foarte dureroase.

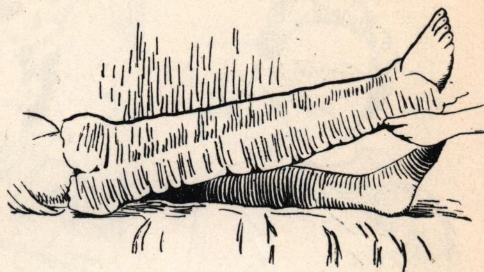
În cadrul prim-ajutorului acordat bolnavului la care se bănuieşte o fractură de os, trebuie evitate mişcările piciorului sau mîinii bolnave; membrele fracturate trebuie mînuite cu multă prudenţă pentru ca să nu producem dureri şi să nu favorizăm sfărîmarea oaselor. Atunci cînd se dezbracă bolnavul, mai întîi se scoate îmbrăcămintea de pe mîna sau piciorul sănătos şi apoi de pe cel bolnav.

Uneori, în caz de fractură a oaselor, se formează o rană deschisă. În asemenea cazuri este necesar ca rana să fie bandajată şi numai după aceasta se pun atelele.

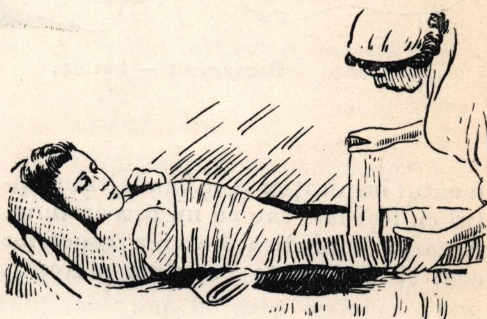
În fractura oaselor piciorului şi a mîinii trebuie pus un suport din atele, care să împiedice mişcarea oaselor la locul fracturii şi frecarea capetelor sfărîmate.

Ca material pentru atele poate fi folosit de exemplu cartonul tare, placaj sau scînduri late de o palmă, înfăşurate cu o stofă moale sau căptuşite cu vată. Două asemenea atele se pun pe partea externă şi internă a piciorului sau a mîinii. Lungimea acestor atele trebuie să fie astfel calculată ca bandajul să cuprindă nu numai partea vătămată a piciorului sau mîinii, ci încă cel puţin două articulaţii vecine: cea de deasupra şi cea de dedesubtul fracturii; dacă s-a produs o fractură a oaselor gambei deasupra articulaţiei gleznei, atunci atelele trebuie să cuprindă întreaga gambă, articulaţia genunchiului, iar în jos să depăşească cu un lat de palmă nivelul tălpii şi piciorului. După ce au fost puse — una pe suprafaţa internă, cealaltă pe suprafaţa externă a gambei, atelele se fixează de picior cu ajutorul unei benzi de tifon. Dacă nu există un bandaj la îndemînă, atelele se pot lega de picior cu batiste sau cu bucăţi de stofă. Legăturile se fac la două niveluri: sus — deasupra şi dedesubtul articulaţiei genunchiului, iar jos — deasupra articulaţiei gleznei.

În fractura osului femural trebuie puse două atele late de o palmă. O scîndură se fixează de la subsuoară în



Atelă provizorie în fractura genunchiului.



Atelă provizorie în fractura coapsei.

jos spre trunchi, şold, gambă şi picior, depăşindu-se talpa cu un lat de palmă. A doua scîndură se fixează de la stinghia piciorului pe suprafaţa internă a coapsei şi a gambei; şi această atelă trebuie să depăşească cu un lat de palmă nivelul tălpii piciorului.

Scîndurile trebuie învelite cu vată sau postav moale şi fixate de corpul accidentatului la nivelul pieptului, al bazinului, în partea superioară a şoldului, la articulaţia genunchiului şi deasupra articulaţiei gleznei.

Fractura coastelor. Căderea şi lovirea pieptului se însoţesc uneori de fractura coastelor. În acest caz apare o durere

vie la locul contuziei și accidentatul nu mai poate respira liber; adesea el tușește la inspirație.

Dacă există bănuială că s-a produs o fractură de coastă, trebuie ca în momentul inspirației să se bandajeze pieptul cu feși late sau cu un prosop lung. Aceasta împiedică frecarea capetelor coastei fracturate și alină durerea.





Pansament — basma.



Atelă provizorie în fractura oaselor încheieturii mîinii.

Cum se pansează o rană la domiciliu

Atunci cînd se pansează o rană, trebuie luate măsuri ca ea să nu fie infectată cu microbi care pot produce supurație sau alte complicații. De aceea nu trebuie să atingem cu mîinile rana și nici acea parte a pansamentului care va veni în contact direct cu rana.

Pielea din jurul rănii (nu și rana însăși) se șterge cu tinctură de iod; rana propriu-zisă se acoperă cu o compresă sterilă după care locul rănit se bandajează cu o fașă de tifon sau în lipsa acesteia cu batista curată sau cu o altă pînză curată.

Dacă nu avem la îndemînă tinctură de iod, ea poate fi înlocuită cu spirt, țuică sau apă de colonie.

O compresă poate fi considerată sterilă, atunci cînd a fost supusă acțiunii temperaturii înalte (100—120°) în aparate speciale. O asemenea compresă sau și mai bine un pachet individual de pansament se poate obține de la farmacie. Este de dorit ca astfel de pansament să existe în fiecare casă pentru cazul că ar fi nevoie de bandajat vreo rană.

În mod excepțional, dacă în casă nu există tifon steril sau pachet de pansament, iar farmacia se află la mare distanță, se pot folosi materiale de pansat nesterile, fierte în prealabil, cu condiția ca pansamentul să fie schimbat cît de curînd. De exemplu, o batistă curată se rupe în patru, iar fîșiile se pun într-o oală smălțuită curată sau într-un castronaș curat. În oală sau castronaș se toarnă apă (care poate fi și fierbinte), pînă cînd fîșiile de batistă sînt complet scufundate în apă și apoi se fierbe timp de 20 de minute. Apoi apa fierbinte se varsă, materialul pentru pansament fiind lăsat să se răcească. Pentru evitarea contaminării acestui material, el nu trebuie atins cu mîinile pe care pot să se găsească microbi.

Materialul este scos din oală cu o pensă, foarfecă sau cu coada unei linguri de metal (atît pensa, cît și foarfeca sau lingura trebuie încălzite în prealabil la flacără pînă la roșu).

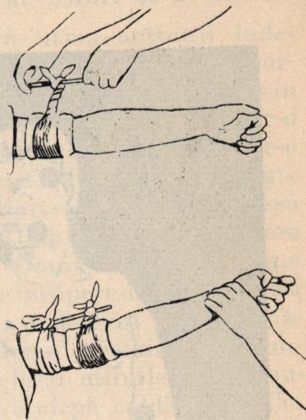
și altele, deoarece în felul acesta rana poate fi infectată cu microbi.

Bandajul îmbibat cu sînge nu se va schimba, ci pe deasupra lui se va trece încă o fașă.





Așa se pune un garou de cauciuc, ca să se oprească hemoragia.



Așa se face legătura ca să se oprească o hemoragie.

Fîșiile de batistă răcite pot fi folosite ca material de pansament. Dacă nu e timp pentru ca materialul să fie fiert, el poate fi călcat cu fierul fierbinte.

Pe rană nu trebuie puse nici un fel de leacuri „populare" care i-ar accelera cicatrizarea: frunze de aloes, pînză de păianjen, frunză de pătlagină

Cum se oprește hemoragia dintr-o rană

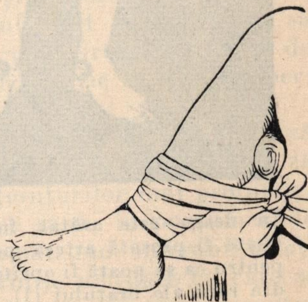
Atunci cînd este lezată o arteră, sîngele țîșnește din abundență din rană, în timp ce dacă leziunea interesează o venă, de obicei nu apare o hemoragie puternică. Hemoragiile ca-



Așa poate fi oprită hemoragia din rana de la mînă.



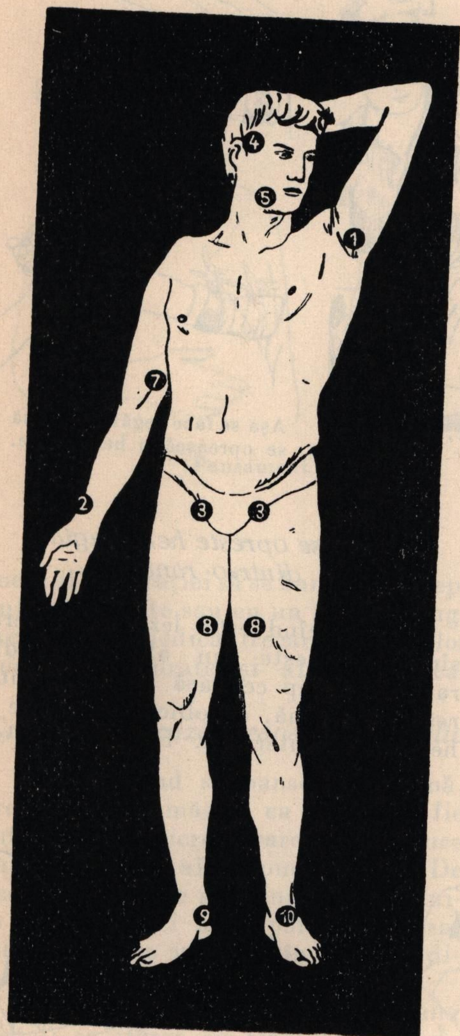
Așa poate fi oprită hemoragia din răni ale brațului mai jos de cot.



Așa poate fi oprită hemoragia din răni ale gambei și tălpii.

pilare sînt cele mai ușoare; ele se opresc de obicei după ce rana este pansată.

În hemoragiile de natură venoasă localizate la mînă sau picior este suficient să se ridice în sus mîna sau piciorul, să se pună pe rană o compresă sterilă și să se facă un bandaj bun. În felul acesta se procedează nu numai în cazul unei hemoragii venoase avînd la origine o rană, ci și atunci cînd se rupe o venă varicoasă a gambei (în caz de dilatare a venelor).



În desen este arătat în ce locuri poate fi presată artera pe plan osos pentru ca să poată fi oprită hemoragia din răni ale brațului (1), mai jos de cot (7), la încheietura mîinii (2), la coapsă (3), gambă (8), talpă (9 și 10), frunte și tîmplă (4), partea mediană a feței (5).

Cea mai periculoasă hemoragie — cea arterială — poate fi oprită, dacă se strînge mîna sau piciorul deasupra locului rănirii (adică între inimă și rana respectivă). De exemplu, într-o plagă a degetului, acesta se strînge bine cu un tifon sau cu o fîșie de stofă pînă ce hemoragia se oprește. În caz de rănire a antebrațului se strînge mîna mai sus de articulația cotului pînă la oprirea completă a hemoragiei.

În hemoragiile foarte mari, localizate la mînă sau la picior, se pune deasupra locului rănii (între rană și inimă) așa-numitul garou de cauciuc. În ambele cazuri, garoul se strînge deasupra rănii pînă ce nu se mai simte pulsul. Garoul poate fi menținut cel mult $1^1/_2$—2 ore. Este necesar ca bolnavul să fie dus cît mai repede posibil la medic, care va putea să oprească hemoragia prin alte procedee.

De asemenea se poate încerca să se preseze artera la îndoitura cotului, la subsuoară sau la genunchi, îndoind mîna sau piciorul așa cum este arătat în figurile din carte.

Pentru oprirea hemoragiei arteriale se poate folosi și un alt procedeu: se presează cu degetele mîinii artera deasupra nivelului rănii în acele locuri unde ea se găsește mai aproape de suprafața corpului și unde poate fi presată pe un plan osos (vezi desenul).

Degerarea și înghețul

Degerarea. Cel mai adesea degeră mîna, laba piciorului, urechile și nasul. Degerarea se poate produce chiar la o temperatură exterioară relativ puțin scăzută (pînă la 8—10° sub zero), dacă omul stă mult în frig și dacă

aerul este umed. Se știe că în cazul unui aer „uscat", adică cu umiditate mică, temperaturi cu mult mai scăzute (pînă la —40° și chiar mai joasă) sînt suportate cu mult mai bine decît atunci cînd umiditatea aerului este ridicată. Deosebit de expuși la degerări sînt oamenii a căror stare de sănătate este deficientă, de exemplu subalimentații, anemicii, hipovitaminizații.

Pentru a se preveni degerarea, în zilele geroase trebuie să se poarte îmbrăcăminte și încălțăminte suficient de călduroasă, mănuși calde cu un deget, să se acopere urechile și nasul. Deosebit de ușor pot degera degetele de la picioare, dacă încălțămintea este umedă. De aceea este necesar ca la prima ocazie încălțămintea umedă să fie schimbată cu alta uscată. Încălțămintea strîmtă, care îngreunează circulația sîngelui favorizează de asemenea degerarea.

Părțile de corp degerate devin palide sau albe, iar ulterior se înroșesc.

În caz de degerare, persoana respectivă trebuie încălzită într-o încăpere călduroasă; părțile de corp degerate se fricționează blînd cu mîinile curat spălate sau cu o cîrpă moale pînă ce se restabilește culoarea normală a pielii. Nu trebuie făcute fricțiuni cu zăpadă, deoarece aceasta este adesea murdară. De asemenea cu acest prilej fragmentele de gheață aflate în zăpadă pot să zgîrie pielea și să producă zgîrieturi în care pot pătrunde microbii.

Acele părți ale corpului pe care se găsesc escoriații, zgîrieturi, răni, bășici, nu trebuie frecate cu nimic.

Palmele mîinii și labele picioarelor degerate se scufundă în baie, lighean sau într-o găleată cu apă; la început temperatura apei trebuie să fie în jurul lui 20°. În timp de o jumătate de oră temperatura apei se ridică treptat pînă la 37°, prin adăugare de apă fierbinte. După aceasta se începe fricționarea. Încălzirea întregului corp, fricționarea părților de corp degerate și băile calde — toate acestea se fac pentru a se restabili circulația sanguină normală, tulburată în urma degerării.

Înghețul. În urma acțiunii îndelungate a frigului, temperatura corpului scade treptat, mișcările devin încete, omul cade la început într-o stare de somnolență, iar apoi într-o stare de inconștiență care se poate termina cu moartea. Cel mai adesea aceasta se întîmplă bețivilor, care adorm în ger. Omul înghețat trebuie introdus într-o încăpere încălzită (însă nu prea mult), dezbrăcat de îmbrăcăminte (prin tăierea acesteia), iar trunchiul, picioarele și mîinile se fricționează ușor cu o cîrpă caldă și moale. Dacă respirația a încetat sau este foarte rară și slabă, trebuie făcută respirație artificială (vezi pag. 537). După ce respirația a fost restabilită, bolnavul trebuie pus într-un pat cald. Cînd își revine, este bine să i se dea ceai tare fierbinte, cafea sau lapte.

Arsurile termice

Arsurile pot fi provocate de vapori fierbinți, lichide fierbinți (apă, lapte, alimente lichide) și de metale topite.

În arsurile relativ ușoare leziunile pielii nu sînt vizibile, pielea este numai roșie și dureroasă. În aceste cazuri este suficient ca locul ars să fie fricționat cu spirt, țuică, apă de colonie sau cu soluție slabă de hipermanganat de potasiu.

În arsurile mai grave se formează bășici, iar uneori se produce o necroză a pielii și a țesuturilor mai profunde.

Ca în orice rană, în porțiunea de piele arsă pot pătrunde microbii aflați în aer, pe mîinile murdare cu care se atinge arsura sau pe pansamentul nesteril. Ca să nu se întîmple acest lucru peste arsură trebuie pus un pansament din tifon steril, muiat într-o

soluție de bicarbonat de sodiu (o linguriță de bicarbonat la 1/2 de pahar cu apă fiartă).

Bășicile care se formează în urma arsurii nu trebuie sparte.

O arsură chiar ușoară, dacă afectează o mare parte a suprafeței corpului, poate să ducă pe neașteptate la apariția unei stări generale grave: arsul devine palid, este cuprins de sudori reci, pulsul devine slab și respirația superficială. Bolnavul trebuie în aceste cazuri încălzit, dîndu-i-se să bea ceai sau cafea fierbinte, vin tare și se cheamă urgent medicul.

Arsurile chimice

În arsurile cu acizi sau alcali puternici, trebuie să se treacă cît mai curînd cu putință la îndepărtarea substanței respective de pe suprafața arsă, prin turnarea unei mari cantități de apă. În arsurile cu acizi este bine ca apoi să se spele sau să se toarne pe suprafața arsă o soluție slabă de bicarbonat de sodiu (3 linguri de masă într-un litru de apă fiartă), iar pe arsurile cu alcali — o soluție slabă de oțet.

După îndepărtarea prin spălare a acidului sau alcalului este necesar să se aplice pe porțiunea arsă un pansament din tifon steril, iar bolnavul să fie dus cît mai rapid la chirurg (în arsurile întinse trebuie chemată salvarea).

Pe suprafața arsă cu acid se pune un pansament de tifon muiat în soluție de bicarbonat de sodiu (o linguriță de ceai la 1/2 pahar de apă fiartă).

Insolația și șocul termic

Insolația apare în sezonul cald ca urmare a acțiunii îndelungate directe a razelor solare asupra capului gol. Șocul termic este rezultatul încălzirii întregului corp cînd persoana respectivă stă multă vreme într-o încăpere încălzită și prost ventilată. Și insolația și șocul termic sînt favorizate de o umiditate excesivă și de imobilitatea aerului (pe vreme fără vînt sau în caz de ventilație insuficientă).

Insolația și șocul termic se manifestă prin oboseală, stare de moleșeală, grețuri, vărsături, dureri de cap, zgomote în urechi, amețeală, adesea scurgeri de sînge din nas, creșterea temperaturii corpului (uneori peste 40°), stare de leșin.

Pentru a se preveni șocul termic este necesară aerisirea încăperii, folosirea pe timpul călduros a unei îmbrăcăminți ușoare din țesături ușor permeabile la aer și răcorirea corpului prin dușuri, consumarea unei cantități mai mari de lichide.

Pentru a se evita insolația, capul trebuie ferit de acțiunea directă a razelor solare purtînd pe cap pălărie, șapcă etc), iar corpul ferit de acțiunea directă a razelor solare prin îmbrăcăminte ușoară, poroasă.

Și în insolație și în șocul termic, bolnavul trebuie așezat într-un loc răcoros, dezbrăcat, înfășurat în cearșafuri înmuiate în apă rece, iar pe cap se pun comprese reci.

Dacă persoana respectivă este palidă, ea trebuie culcată astfel încît capul să fie situat ceva mai jos decît trunchiul.

În caz că fața este foarte congestionată, bolnavul este așezat cu capul puțin ridicat, în poziție semișezîndă; dacă nu se simte foarte slăbit, el poate să șadă, sprijinindu-se de speteaza scaunului sau de un alt suport.

În caz că respirația a încetat sau este slabă, trebuie recurs la respirația artificială (vezi pag. 538).

Electrocutarea și trăsnirea

În viața de toate zilele, electrocutarea este o urmare a încălcării unor cerințe elementare de prevedere

în manipularea de lămpi sau alte aparate electrice.

Dacă un om neprevăzător apucă cu mîna cablul electric neizolat, curentul trece prin corp și poate să provoace un șoc — o stare gravă, care



Cablul electric care se găsește „sub curent" se poate înlătura cu ajutorul unei scînduri sau al unui băț de lemn uscat.

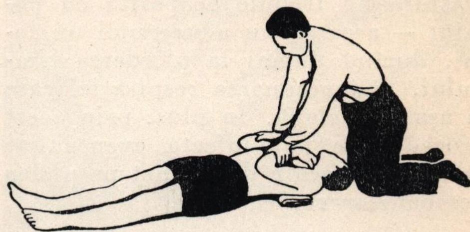
se însoțește de tulburarea respirației și a circulației sîngelui. Omul curentat este palid, respirația lui este slabă, superficială (temporar ea poate să înceteze cu totul), pulsul des și slab.

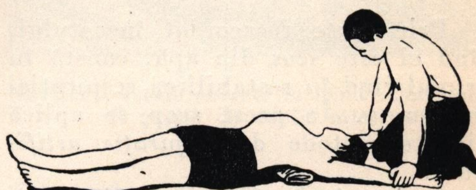
Uneori, mîinile celui curentat strîng în mod convulsiv cablul și, ca urmare, el însuși nu se poate dezlipi de acesta. În acordarea prim-ajutorului trebuie avut grijă să nu se atingă cu mîinile nici cablul, nici persoana curentată, deoarece în acest fel curentul trece și prin corpul celui ce acordă prim-ajutorul.

Cablul trebuie tăiat cu un topor cu coadă de lemn.

Dacă cel ce acordă prim-ajutorul este încălțat cu pantofi cu talpă de cauciuc (fără ținte metalice) sau cu galoși, sau are mănuși din cauciuc gros, atunci el poate să ridice fără pericol pentru propria persoană pe cel electrocutat. Pe mîinile care au atins cablul rămîne urma unei arsuri profunde avînd forma unei dungi sau a unui punct.

Dacă respirația persoanei electrocutate este superficială sau s-a oprit cu totul, este necesar să i se facă





Respirația artificială (procedeul Silvester). Sub spate se pune îmbrăcămintea strînsă ca un pachet cilindric, o pernă etc. Cel ce acordă ajutor stă în genunchi la căpătîiul accidentatului, apucă mîinile acestuia deasupra coatelor și le apasă puternic pe laturile trunchiului. Astfel, cutia toracică este apăsată și se produce expirația. Se întind apoi brațele deasupra capului în prelungirea trunchiului și se trage în sus. Cutia toracică se dilată și are loc inspirația. În desen sus — expirația; jos — inspirația.

respirație artificială fără a mai aștepta sosirea medicului.

Trăsnirea se produce pe timp de furtună, dacă omul se găsește de exemplu pe cîmp sau în stepă adăpostit sub un copac înalt. Descărcarea fulgerului prin corpul omului poate să ducă la moartea acestuia sau să determine leziuni asemănătoare celor care apar cu prilejul unei electrocutări.

Trăsnirea se însoțește însă mai frecvent de pierderea cunoștinței și are consecințe mult mai serioase —

„figurile trăsnitului", care se formează ca urmare a dilatării capilarelor pielii și care corespund traiectului trăsnetului.

Măsurile de prim-ajutor în caz de trăsnire sînt aceleași ca și în caz de electrocutare. Persoana care a fost trăsnită nu trebuie acoperită cu pămînt — aceasta nu aduce nici un folos, ducînd numai la pierderea timpului, la îngreunarea respirației care și așa este slabă. În plus, prin acest procedeu se pot infecta eventualele arsuri, provocate de trăsnet pe pielea persoanelor respective.

Ajutorul acordat înecaților

Prim-ajutorul acordat înecatului, cînd el este scos din apă, constă în primul rînd în restabilirea respirației întrerupte. În acest scop se aplică diferite metode de *respirație artificială.*

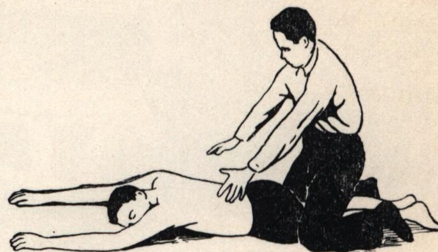
Înainte de a se face respirația artificială înecatul trebuie pus astfel încît capul său să fie mai jos decît pieptul, fața să fie dată într-o parte, iar gura deschisă. O asemenea poziție este necesară pentru a se ușura ieșirea apei din plămîni și din căile respiratorii superioare.

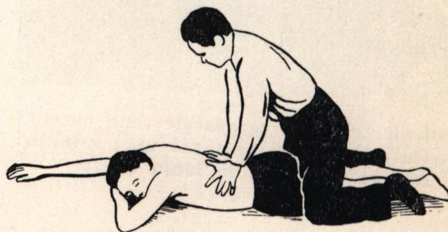
În același scop, înecatul poate fi așezat culcat cu abdomenul pe un pachet de haine sau pe genunchii celui ce-i acordă ajutor și care-l apasă de cîteva ori cu mîinile pe spate. Introducînd cu grijă între dinți capătul unei linguri sau al unui alt obiect de formă corespunzătoare, se deschide gura înecatului și se îndepărtează noroiul, nisipul și protezele mobile.

În figurile din text sînt indicate două metode de respirație artificială — Silvester și Schäffer.

Dacă respirația s-a oprit de puțin timp, se poate folosi o metodă mai simplă. Deschizînd gura înecatului, se apucă limba cu un șervețel de tifon sau cu o batistă curată și i se imprimă mișcări de du-te-vino; datorită excitării rădăcinii limbii și peretelui posterior al faringelui, respirația se restabilește.

Mișcările de tracțiune ritmică a limbii se recomandă să se facă și





Respirația artificială (Procedeul Schäffer). Accidentatul este culcat pe burtă, sub cap se pune un prosop, batista etc., cel ce acordă ajutorul stînd în genunchi deasupra lui. Se aplică palmele pe coastele inferioare, se apleacă înainte și se apasă puternic cutia toracică. Se produce expirația.
Apoi cel ce acordă ajutorul se îndreaptă și întrerupe apăsarea pe coaste. Se produce inspirația.
În figură: sus — inspirația; jos — expirația.

atunci cînd se execută respirația artificială după procedeul lui Silvester și Schäffer (limba se trage în momentul inspirației). Aceasta se poate face dacă acordă ajutor cîțiva oameni. În orice caz, indiferent de procedeul de respirație artificială utilizat, trebuie urmărit ca, în timpul inspirației, limba să nu cadă, deoarece în felul acesta va fi împiedicată trecerea aerului în plămîni.

Respirația artificială trebuie făcută corespunzător ritmului respirației normale, adică de 16—18 ori pe minut.

Dacă nu se simte pulsul, este necesar să se continue respirația artificială uneori timp de 2—3 ore, pînă cînd se restabilește respirația de sine stătătoare.

Ajutorul acordat celui care a înghițit un obiect dur

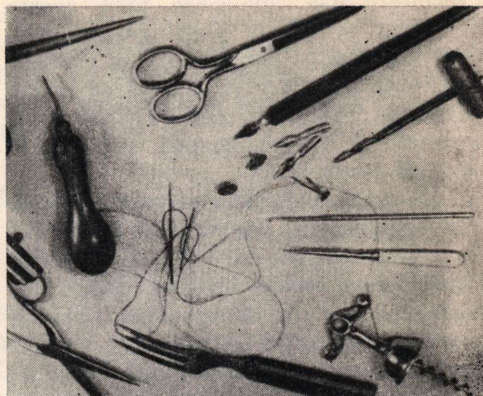
Mîncînd, omul poate uneori să se înece. Un os sau un aliment nemestecat poate să se oprească în esofag în locurile în care este mai strîmt: la intrarea din faringe în esofag, la mijlocul esofagului și în segmentul inferior la intrarea în stomac. Adesea cel înecat indică destul de exact în ce loc s-a oprit osul sau hrana.

Dacă bolul alimentar s-a oprit la intrarea în esofag, trebuie încercată extragerea lui cu degetele mîinii introduse în faringe. Uneori, această manevră provoacă o vărsătură (dacă se excită cu degetele rădăcina limbii și partea posterioară a faringelui) și o dată cu vărsătura este aruncat în afară și bolul alimentar rămas în gît.

Dacă bolul alimentar s-a oprit în spatele sternului sau sub „lingurița sternală", trebuie să i se dea celui suferind să bea apă caldă. Aceste măsuri sînt uneori fără rezultat și atunci este necesar să se apeleze la medic.

În locurile indicate ale esofagului pot să se oprească oasele de pește sau de carne înghițite o dată cu hrana și de asemenea protezele dentare înghițite accidental. În asemenea cazuri trebuie să se dea o lingură de masă de ulei cald (vegetal sau animal) pentru a se favoriza alunecarea osului în stomac. Dacă această încercare nu are nici un efect, este necesar să se cheme imediat medicul.

Diferitele obiecte înghițite accidental sau intenționat, dacă au trecut prin faringe și esofag, fără să le vatăme, în majoritatea cazurilor străbat fără durere întreg tractul intestinal. Cei ce simt dureri trebuie să rămînă sub supravegherea medicului.



Nu țineți aceste obiecte în locuri unde pot fi găsite de copiii mici.

Corpurile străine din căile respiratorii, din canalul auditiv și din ochi

Corpurile străine din căile respiratorii. În laringe, trahee și uneori, și în bronhii pot să pătrundă prin aspirație oase de pește, ace și alte obiecte mici.

Dacă există vreo bănuială că în căile respiratorii a pătruns un corp străin, trebuie încercat să se provoace o vărsătură introducînd în faringe coada unei linguri de masă în vederea excitării faringelui sau a rădăcinii limbii. Dacă încercarea nu reușește, va fi chemat medicul.

Corpurile străine din nas și din canalul auditiv. Copiii introduc uneori în nas și în ureche obiecte mici care le cad în mînă: boabe de mazăre, nasturi, bile etc. Pentru îndepărtarea corpurilor străine din nas se recomandă introducerea cîtorva picături de ulei cald vegetal sau mineral (ulei de floarea-soarelui, de măsline, de vaselină). Dacă acest procedeu simplu

nu reușește să îndepărteze corpul străin, trebuie chemat medicul.

Pentru îndepărtarea corpurilor străine din canalul auditiv se recurge uneori la ajutorul acelor de cap, chibriturilor etc. Dar nu trebuie să se procedeze așa, deoarece prin aceste manevre se poate împinge și mai profund corpul străin care a pătruns în canalul auditiv și deci să se lezeze timpanul. Numai medicul poate și trebuie să scoată corpul străin din canalul auditiv.

În canalul auditiv pătrund uneori insecte; prezența lor provoacă o senzație neplăcută, gîdilare și chiar durere. Pentru a se scoate insecta, capul trebuie înclinat în aceeași parte și în această poziție scuturat de cîteva ori. Dacă acest procedeu nu este eficace, se poate iriga canalul auditiv cu apă caldă cu ajutorul unei pere de cauciuc (cu grijă sub o oarecare presiune).

Corpurile străine din ochi. Copiii, jucîndu-se în grădină, se împroașcă uneori cu praf, care poate să pătrundă în ochi. Mergînd pe strada plină de praf pe timp de vînt, în ochi pot pătrunde de asemenea mici particule de praf.

Pătrunderea de corpi străini în ochi se însoțește de închiderea pleoapelor, senzație de jenă și uneori de durere.

În asemenea cazuri trebuie să fie chemat imediat medicul.

Dacă firul de praf a pătruns sub pleoapa inferioară, uneori chiar cel în cauză reușește să-l scoată cu un ghemotoc mic de tifon, muiat în apă fiartă caldă. În prealabil trebuie să se tragă cu degetele curate pleoapa inferioară în jos, cerînd persoanei respective ca, în acest timp, să privească în sus.

Mușcăturile de cîine, pisici, șerpi și insecte

Mușcăturile de cîine și de pisică. Mușcăturile de cîine și de pisică sînt periculoase nu numai pentru că la locul mușcăturii se produce o rană, uneori adîncă. Chiar rănile superficiale și zgîrieturile, făcute de cîini și de pisici, sînt foarte periculoase, dacă animalul este bolnav de turbare.

Vaccinările făcute la timp după o asemenea mușcătură previn îmbolnăvirea de turbare, chiar dacă animalul care a mușcat este turbat.

Pe locul mușcăturii se pune un pansament de tifon uscat steril, iar persoana respectivă este dusă imediat la policlinică.

Se face tratamentul chirurgical al rănii și, dacă este cazul, se încep imediat vaccinările contra turbării (vezi pag. 510).

Mușcăturile șerpilor veninoși. Cel mai adesea șarpele mușcă de picior, atunci cînd omul îl calcă fără să-l observe, sau de mînă — cînd omul culege ciuperci sau fructe.

Ca să se împiedice răspîndirea veninului de șarpe în întreg organismul, trebuie strîns bine piciorul sau mîna cu o batistă, un șnur, o curea etc. deasupra locului mușcăturii (mai aproape de inimă) (vezi pag. 534).

Această legătură strînsă nu trebuie să fie ținută însă mai mult de 2 ore, altfel ea putînd să ducă la mortificarea țesuturilor.

Hemoragia care apare la nivelul mușcăturii nu trebuie oprită, ci din contră se va încerca să se stoarcă cît mai mult sînge posibil din rană. Este periculos să se sugă sîngele cu gura, deoarece la mulți oameni mucoasa cavității bucale și a limbii prezintă mici escoriații și crăpături, prin care veninul șarpelui poate pătrunde în organism.

În loc de a se suge sîngele este mai bine ca marginile mușcăturii să fie tăiate cu o lamă pentru a se lărgi astfel plaga (lama trebuie înmuiată în prealabil în tinctură de iod sau trecută prin flacără); după aceasta este indicat să se aplice lipitori sau chiar ventuze „uscate".

Dacă şarpele a muşcat de picior, persoana respectivă nu trebuie să umble; ea trebuie dusă la spital pe targă. Aceasta trebuie să se facă cît mai repede posibil, pentru a se putea administra la timp serul antiveninos.

Muşcăturile insectelor. Muşcăturile păianjenilor otrăvitori şi ale scorpionilor sînt foarte dureroase; la locul muşcăturii apare o senzaţie de căldură, roşeaţă şi tumefiere, relativ rar — necroză.

În caz de muşcătură provocată de insecte şi scorpioni, pe locul muşcăturii sau înţepăturii se pune un pansament umezit într-o soluţie de amoniac (o parte amoniac la 5 părţi de apă) sau de alcool (70°), iar ulterior se pune o compresă cu apă de plumb.

Ce este permis şi ce este interzis să se facă în caz de îmbolnăviri acute însoţite de dureri puternice în abdomen

Durerile puternice în abdomen care apar brusc (uneori însoţite de vărsături care nu au legătură cu consumul unor alimente) indică, în majoritatea cazurilor, o boală serioasă. De exemplu o durere localizată în abdomen în partea dreaptă jos sau lîngă buric poate să semnalizeze o apendicită acută; durerea localizată sub marginea coastelor în dreapta apare în caz că există calculi (piatră) în vezicula biliară sau în caz de colecistită; durerea în tot abdomenul, însoţită de constipaţie şi de oprirea gazelor din intestin, poate să indice o ocluzie intestinală — boală periculoasă, în care este necesară o intervenţie chirurgicală urgentă.

Numai medicul poate recunoaşte boala şi de aceea el trebuie chemat imediat. Pînă la sosirea lui, bolnavul trebuie să fie lăsat liniştit, să nu i se dea să bea sau să mănînce. Este interzis să i se dea vreun purgativ sau să i se facă clismă; şi una şi cealaltă pot duce la complicaţii grave. Pînă la sosirea medicului nu trebuie să se dea bolnavului medicamente calmante ale durerii, pentru că acestea pot să mascheze semnele caracteristice ale bolii şi din această cauză medicului îi va fi greu să stabilească cauza bolii şi să aleagă metoda de tratament cea mai eficace. O serie de boli, care încep cu dureri puternice ale abdomenului, cer intervenţia chirurgicală imediată.

Pierderea cunoştinţei în caz de leşin şi în hemoragie cerebrală

Leşinul. Leşinul apare adesea sub influenţa unei puternice zdruncinări nervoase sau după o hemoragie mare. Bolnavul îşi pierde cunoştinţa, activitatea inimii se reduce, iar respiraţia devine superficială. Semnele caracteristice leşinului sînt: paloarea accentuată a feţei, respiraţia superficială, răcirea mîinilor şi picioarelor.

Omul leşinat trebuie culcat însă fără pernă sub cap; dimpotrivă, capul trebuie să fie aşezat mai jos de nivelul trunchiului, iar picioarele mai ridicate. Se desface gulerul şi centura. Pentru a-l aduce în simţire, bolnavului i se dă să miroasă amoniac şi i se stropeşte faţa cu apă rece.

Pierderea cunoştinţei în hemoragiile cerebrale. O pierdere bruscă a cunoştinţei poate fi provocată de hemoragia cerebrală care apare mai frecvent la oamenii în vîrstă (peste 50 de ani), în special în boala hipertensivă şi în ateroscleroză. Hemoragia cerebrală este precedată adesea de dureri de cap persistente, ameţeală, tulburări uşoare ale vederii sau ale vorbirii.

În caz de hemoragie cerebrală, faţa bolnavului se înroşeşte (spre deosebire de leşin în care faţa devine palidă).

În hemoragia cerebrală pot apărea paralizii ale unei mîini, ale picioarelor sau ale muşchilor feţei dintr-o parte a corpului.

Dacă se stabileşte că este vorba de o hemoragie cerebrală, trebuie puse pe cap o pungă cu gheaţă sau comprese reci, iar la picioare sticle cu apă caldă, se administrează un purgativ şi bolnavul este lăsat în linişte, culcat în pat cu capul ridicat.

Epistaxisul, hemoptizia, hematemeza

Epistaxisul (curgerea de sînge din nas). Curgerea de sînge din nas se intensifică atunci cînd omul stă culcat. De aceea, în asemenea cazuri, bolnavul trebuie aşezat pe scaun cu gulerul desfăcut.

Pentru a se micşora curentul sanguin, care afluează către nas pe rădăcina acestuia, se pune o compresă cu apă rece, iar la picioare un termofor. În nas se bagă un tampon de vată sau de tifon. Scurgeri repetate din nas apar în diferite boli ale inimii şi vaselor, ale organelor producătoare de sînge etc.

De aceea, în asemenea cazuri trebuie să fie consultat medicul.

Hemoptizia. Hemoptizia apare în diferite boli (tuberculoză pulmonară, insuficienţă cardiacă, boală hipertensivă). În bolile nazofaringelui, amigdalelor şi gingiilor, sîngele care se scurge din mucoase, se poate opri uneori în gît şi elimina sub formă de spută; în asemenea cazuri, bolnavul şi cei din jurul său consideră în mod greşit că este vorba despre o hemoptizie.

În hemoptiziile mari este necesar ca bolnavul să fie lăsat complet liniştit, să nu i se permită să vorbească, să fie culcat în pat, cu o pernă sub spate şi să fie chemat imediat medicul.

Hematemeza (vărsătura de sînge). Hematemeza indică adesea o boală a stomacului, ficatului, o boală a sîngelui sau a vaselor sanguine. În cazul unei hemoragii mari, cu punct de plecare stomacul, bolnavul este palid, pielea este acoperită de sudoare rece, pulsul este slab şi frecvent, se produc ameţeli.

În hematemeză este necesară o linişte completă fizică şi psihică şi un regim sever la pat; pe abdomen se pune o pungă de cauciuc cu gheaţă (sau apă rece). Pînă la sosirea medicului, bolnavului i se interzice să bea sau să mănînce.

Intoxicaţiile

Intoxicaţia cu oxid de carbon şi cu gaz de iluminat. Intoxicaţia cu oxid de carbon se poate produce numai atunci cînd în timpul încălzirii sobei coşul este închis prea devreme şi arderea cărbunelui se face cu un conţinut insuficient de oxigen în atmosferă. Închiderea ermetică a uşilor sobei şi încălzirea centrală previn otrăvirea cu oxid de carbon.

Intoxicarea cu gaz de iluminat poate surveni numai atunci cînd robinetele sobei de gaz sau ale băii nu sînt complet închise.

Semnele unei intoxicaţii uşoare cu oxid de carbon şi gaz de iluminat sînt următoarele: ameţeală, dureri de cap, zgomot în urechi, palpitaţii, apariţia de scîntei înaintea ochilor, înroşirea feţei, adinamie, greaţă, uneori vărsături. În intoxicaţiile grave, la aceste semne se mai adaugă pierderea cunoştinţei (leşin) slăbirea respiraţiei, iar uneori chiar oprirea sa completă.

În intoxicaţiile cu oxid de carbon şi gaz de iluminat este necesar înainte de toate să se deschidă ferestrele şi să se aerisească încăperea, dar şi mai bine este ca intoxicatul să fie scos la aer proaspăt, să i se desfacă gulerul şi centura.

În caz de oprire a respiraţiei i se face respiraţie artificială (vezi pag. 537).

Otrăvirea cu acizi. Persoana care a băut din diferite motive un acid prezintă arsuri ale mucoasei bucale,

ale esofagului și stomacului; la colțurile gurii și pe buze pot rămîne urmele arsurii sub forma unei înroșiri a pielii. Intoxicatul se plînge de senzație de arsură în gură și de durere în stomac.

Intoxicatului i se dă la început o soluție de bicarbonat de sodiu (o linguriță de ceai într-un pahar de apă) sau o soluție slabă de cenușă; apoi i se dă să bea mult lapte (cîteva pahare), zeamă de ovăz, apă în care s-a adăugat un albuș de ou bătut, ouă proaspete (6—12 bucăți), ulei de floarea-soarelui și alte grăsimi.

Otrăvirea cu sodă caustică. În otrăvirea cu sodă caustică apare o arsură a mucoasei gurii, a limbii, esofagului și stomacului. Arsurile provoacă dureri puternice în gură, faringe și esofag, jenă în înghițire, vărsături repetate filamentoase și ulterior sanguinolente, fără miros, dureri abdominale, apoi diaree, adesea sanguinolentă.

Cel otrăvit suferă de o sete insuportabilă.

Prim-ajutorul: otrăvitului i se dă să bea mult lapte, apă cu oțet (o lingură de masă de oțet la un pahar de apă), suc de lămîie sau de portocale, apă cu albuș de ou bătut.

Otrăvirea cu otrăvuri necunoscute. În caz de otrăvire cu otrăvuri necunoscute (dacă sîntem convinși că nu este vorba de acizi sau de alcali tari) trebuie să se provoace vărsături prin excitarea rădăcinii limbii sau peretelui posterior al faringelui cu coada unei lingurițe. După aceasta, bolnavului i se dă să bea cîteva pahare cu apă amestecată cu cărbune pisat sau pîine puțin arsă și fărîmițată (o lingură de masă de cărbune pisat sau de pîine arsă fărîmițată la un pahar cu apă) și se repetă excitarea cu lingurița a rădăcinii limbii sau a faringelui pentru provocarea vărsăturii.

Intoxicațiile alimentare. Intoxicațiile alimentare pot fi provocate de alimentele alterate sau vechi. În majoritatea cazurilor, primele semne de intoxicație apar la 6—18 ore după ce a fost consumat alimentul alterat. Cel mai adesea primul semn de intoxicație este eliminarea prin vărsături a alimentelor sau a resturilor de alimente.

Vărsătura poate să se repete și să se însoțească de dureri „sub furculița sternală". După cîtva timp de la vărsătură apare un scaun lichid, care de asemenea poate să se repete de cîteva ori. În unele cazuri, în afară de aceasta, se constată o stare de oboseală și sudori reci.

Cum se previn intoxicațiile alimentare este expus în capitolul 5.

Dacă se bănuiește o intoxicație alimentară, trebuie să se facă cît mai curînd posibil, o spălătură a stomacului.

Pînă la sosirea medicului, acest lucru se poate realiza prin următorul procedeu primitiv: i se dă bolnavului să bea 4 pahare de apă caldă, apoi se excită rădăcina limbii sau peretele posterior al faringelui atingîndu-le cu o coadă de linguriță pînă cînd începe vărsătura. Prin același procedeu se poate provoca repetarea vărsăturii. În continuare, bolnavului i se dă să bea cafea, ceai.

Otrăvirea cu hribi și cu alte ciuperci otrăvitoare se însoțește de vărsături, diaree, delir, durere de cap, astenie generală, convulsii.

Otrăvirea cu zbîrciogi se caracterizează în afară de vărsături prin apariția sîngelui în urină.

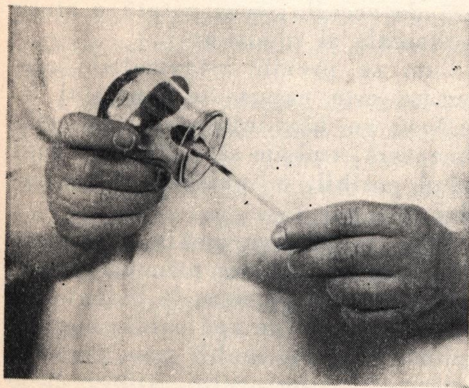
În caz de intoxicație cu ciuperci otrăvitoare sau alimente alterate, se încearcă să se provoace vărsături (cum a fost arătat mai sus) fără să se mai aștepte medicul.

În orice otrăvire, indiferent de măsurile de prim-ajutor expuse aci, este necesar să fie chemat imediat medicul sau salvarea, sau ca bolnavul să fie internat în cel mai apropiat spital.

Cum se pun ventuzele, muştarul, compresele

Ventuzele (uscate) se pun de obicei pe spate şi pe părţile laterale ale toracelui. Dacă este nevoie să se aplice ventuze şi pe piept, atunci trebuie evitat ca ele să fie aplicate în regiunea inimii.

În prealabil se şterge pielea cu un prosop ud şi cu unul uscat, iar apoi se unge cu vaselină sau ulei vegetal.



Ventuzele se pun în felul următor: se introduce în ventuză timp de 1—2 secunde, un tampon de vată aprins şi imediat se aplică ventuza pe corpul bolnavului.



Atunci cînd se pune o compresă caldă, se urmăreşte ca muşamaua să acopere complet tifonul ud şi să depăşească întrucîtva marginile acestuia. Stratul extern de vată trebuie să acopere complet muşamaua şi chiar să depăşească puţin marginea ei.

Ventuzele sînt şterse cu un prosop uscat.

Un băţ mic, un creion etc. este înfăşurat cu vată şi înmuiat în spirt denaturat sau apă de colonie; ventuza se ia cu mîna dreaptă, gura ei fiind ţinută aproape de locul unde trebuie aplicată; în cealaltă mînă se ia băţul cu tamponul de vată. Tamponul, aprins la o flacără, se introduce rapid înăuntrul ventuzei, fără a se atinge marginile acesteia şi este lăsat înăuntru 1—2 secunde, după care este scos, iar ventuza se aplică repede pe piele. Dacă ventuzele sînt bine puse, pielea este aspirată în ventuză aderînd strîns de aceasta.

Ventuzele sînt lăsate pe toracele bolnavului timp de 5—20 de minute. Pentru ca ventuzele să fie scoase se apasă pielea cu mîna dreaptă, iar cu mîna stîngă ventuza se înclină spre stînga.

Cînd toate ventuzele sînt scoase, pielea se şterge cu un prosop uscat, iar bolnavul este înfăşurat pentru a se încălzi.

Muştarul poate fi preparat acasă. Pentru aceasta se ia o linguriţă de muştar uscat şi tot atîta făină de grîu şi se amestecă cu o cantitate mică de apă caldă, pînă se formează o pastă moale care se întinde pe o bucată de pînză de bumbac lată de o palmă. Compresa de muştar astfel preparată se aplică pe locul indicat de medic. Deasupra pînzei se pune o bucată de hîrtie de pergament. Muştarul stă pe piele 5—20 de minute. După ce a fost scos, se şterge pielea cu o bucată de vată. În farmacii se vînd comprese de muştar gata preparate. Înainte de folosire, compresa este muiată în apă caldă şi aplicată pe piele.

Compresele calde. Pe locul bolnav se pune un tifon împăturit în cîteva straturi sau o batistă curată, muiate în prealabil în apă la temperatura camerei şi uşor stoarse. Tifonul sau batista sînt acoperite cu un material

impermeabil pentru apă și vapori (mușama, celofan, masă plastică); acest material trebuie să fie mai mare decît tifonul sau batista; el trebuie să depășească pe toate laturile marginile tifonului sau ale batistei cu cel puțin două laturi de deget. Deasupra se pune un strat de vată, a cărui dimensiune trebuie să fie de cîteva ori mai mare decît mușamaua sau celofanul de dedesubt. Toate acestea sînt fixate cu o fașă astfel încît să nu pătrundă aerul. Dacă nu avem la îndemînă vată, ea poate fi înlocuită cu o bucată de flanelă, împăturită în patru. Compresa se ține 6—8 ore; după o întrerupere de (1—$1^1/_2$ ore), ea este pusă din nou.

Compresele cu alcool se pun la fel ca și compresele calde, însă tifonul sau batista este muiată nu în apă, ci în alcool sau țuică. Compresa cu alcool provoacă o excitare mai intensă și înroșirea pielii.

Unde se apelează la asistența medicală și cum se face tratamentul

Toți cetățenii sovietici au dreptul la asistență medicală calificată și gratuită. În U.R.S.S. există nenumărate instituții medicale, în care lucrează mai mult de 360.000 medici — în medie 17 medici pentru 10.000 de locuitori — și mai mult de un milion de cadre medii sanitare. Din punctul de vedere al asigurării cu medici, U. R. S. S. ocupă primul loc în lume.

În orașe, principalele instituții sanitare sînt policlinicile și spitalele. Bolnavul se adresează la policlinica raională și, prin biroul registratură, cheamă medicul de circumscripție acasă; dacă poate, vine la policlinică el însuși.

Aci, după indicațiile medicului, se fac examinările necesare, se prescrie tratamentul, se stabilește regimul pe care trebuie să-l respecte bolnavul și se indică data cînd trebuie să revină la policlinică pentru o nouă examinare. Dacă bolnavul are nevoie să stea la pat, medicul îi asigură tratamentul la domiciliu, iar cînd este necesar, îl trimite la spital.

Dacă bolnavul are nevoie de asistența medicală de urgență se apelează la medic, iar în otrăviri sau accidente se cheamă salvarea; dacă starea bolnavului permite, el este trimis direct la spital.

În fabrici și uzine acționează servicii medico-sanitare care au policlinici și puncte sanitare de atelier.

Punctele sanitare din întreprinderile mici se găsesc sub patronajul policlinicilor orășenești.

Medicul de întreprindere sau felcerul acordă muncitorului prim-ajutorul: dacă este nevoie, bolnavul este trimis la policlinică sau la spital.

Policlinicile orășenești — în limitele raionului deservit — circumscripțiile medico-sanitare și punctele sanitare din întreprinderi duc o muncă sistematică pentru îmbunătățirea condițiilor de muncă și de trai, fac educația sanitară a populației, se îngrijesc de prevenirea îmbolnăvirilor, realizează măsurile antiepidemice. Fiecare cetățean poate să se sfătuiască cu medicul său de circumscripție sau cu medicul de la punctul sanitar în privința metodelor apărării și întăririi sănătății sale.

În mediul rural, munca curativă și profilactică este asigurată de spitalul rural. Spitalul rural se sprijină în activitatea sa pe punctele sanitare și ginecologice. Spitalul rural este strîns legat de spitalul raional, în care există secții specializate.

Colhoznicii, muncitorii și funcționarii din gospodăriile agricole de stat

și stațiunile de mașini și tractoare, precum și membrii familiilor lor, primesc prim-ajutorul medical în dispensarul circumscripției sanitare sau la punctul sanitar deservit de felcer sau moașă.

Dacă din cauza stării sănătății sale bolnavul nu poate veni la dispensar, el cheamă la domiciliul său pe felcer sau pe medic. Dacă este nevoie de ajutorul medicului specialist, bolnavul este trimis la spitalul raional, iar în cazuri deosebite — la spitalul regional.

Alături de spitale și policlinici există dispensarele care tratează și previn tuberculoza, bolile dermatovenerice, cancerul, bolile nervoase și psihice. Personalul medical al dispensarelor antituberculoase și oncologice se preocupă nu numai de asistența bolnavilor care vin singuri la consultație, ci și de depistarea bolnavilor. În acest scop se organizează examene profilactice de masă ale populației, pentru a se putea descoperi cît mai din timp cei ce sufăr de tuberculoză sau cancer. Personalul medical al dispensarelor antituberculoase urmărește bolnavii în mediul lor de muncă și de trai, îi ajută să-și creeze un mediu sănătos de viață și să se încadreze în muncă.

În unele dispensare există sanatorii de zi și de noapte, solarii pentru copii și alte instituții ajutătoare.

Asemănătoare, prin metodele de muncă, cu dispensarele sînt policlinicile pentru femei. Medicii din policlinicile pentru femei dau sfaturi în problemele de igienă a vieții sexuale, acordă asistență medicală în bolile de femei, supraveghează starea sănătății femeii în perioada de graviditate și se îngrijesc ca graviditatea să se termine prin nașterea unui copil sănătos, fac pregătirea psihoprofilactică în vederea nașterii.

Aci trebuie să vină fiecare femeie din momentul în care simte că în curînd va deveni mamă și în orice caz nu mai tîrziu de primele două luni de graviditate. Consultațiile pentru femei asigură plasarea la timp a gravidei în casa de naștere.

Asistența medicală a copiilor și adolescenților pînă la vîrsa de 16 ani, este asigurată de spitalele și policlinicile de copii, secțiile de copii ale spitalelor și policlinicilor. Personalul medical de la serviciile pentru copii educă mamele să alăpteze și să-și îngrijească corect copilul. Sora de ocrotire de la policlinica de copii vizitează nou-născuții la domiciliu.

Medicii de la aceste servicii urmăresc sistematic dezvoltarea normală a copilului, aplică măsuri de profilaxie a îmbolnăvirilor, tratează copiii bolnavi. Pe lîngă instituțiile medicale, pentru copii acționează punctele de aprovizionare cu lapte de mamă și bucătăriile de lapte unde se pot obține produse lactate, preparate după indicațiile medicului, precum și suplimente de lapte. Copiii sănătoși de vîrstă școlară sînt îngrijiți de medicii școlari și de surorile medicale.

Anual un număr uriaș de muncitori, funcționari, colhoznici și membrii familiilor acestora beneficiază de tratament balneo-climatic. Înainte de a pleca în stațiunile balneare este necesar să fie consultat medicul terapeut.

Statul socialist nu precupețește fondurile necesare pentru menținerea unei rețele largi de instituții curativo-profilactice. Dacă s-a îmbolnăvit, omul sovietic are unde să ceară asistență medicală, are la cine să se trateze. Însă trebuie să se trateze cu atenție și cu grijă.

Foarte important este să te adresezi la timp medicului pentru diagnosticarea bolii și pentru tratarea ei, deoarece tratarea unei boli neglijate este cu mult mai dificilă.

Nu trebuie să se renunțe la tratament, atunci cînd apar primele semne de îmbunătățire a stării de sănătate. Boala poate să reapară, iar tratarea

ei devine mai grea și durează mai mult timp.

Anemia pernicioasă, de exemplu, se vindecă cu succes cu vitamina B_{12} și extracte de ficat. Îmbunătățirea stării generale survine rapid, însă ea este nestabilă și dacă se întrerupe luarea acestor medicamente înainte de terminarea ciclului complet, boala revine.

Uneori, bolnavul ia medicamentele prescrise de medic, însă nu respectă sfaturile igienice în legătură cu schimbarea unui regim incorect și dăunător, care a provocat boala sau înrăutățirea ei. Este vorba aci despre dietă, refuzul de a renunța la deprinderi vătămătoare (fumatul, consumul de băuturi alcoolice etc.).

În asemenea cazuri, chiar cele mai bune medicamente nu dau efectul scontat.

Adesea, aflîndu-se în sanatoriu sau la băi, bolnavul respectă modul de viață igienic prescris de medic și începe să se îndrepte. Ajungînd însă acasă, el începe să ducă din nou o viață neregulată. Bolnavii de boală hipertensivă se îndreaptă de minune în sanatoriu: le scade tensiunea arterială, dispar durerile de cap, se îmbunătățește simțitor starea generală. Dacă la întoarcerea acasă bolnavul nu respectă regimul corect de viață și de alimentație, se culcă tîrziu, bea vin și țuică, fumează, se supără din nimic, muncește dezordonat etc., atunci tensiunea arterială crește din nou și boala reapare.

A te trata nu înseamnă numai a lua medicamente și a aplica diverse alte proceduri. O importanță imensă o are respectarea sfaturilor medicului în legătură cu schimbarea modului de viață, a regimului de muncă și odihnă, tot ceea ce poate ajuta organismul să lupte mai bine împotriva bolii. Astfel, tratamentul este totdeauna strîns legat de profilaxie. Dacă această carte este dedicată în special întăririi sănătății oamenilor sănătoși și prevenirii apariției bolilor, în ultimul capitol a fost acordată multă atenție măsurilor profilactice, care-l ajută pe bolnav să împiedice evoluția ulterioară a bolii și a complicațiilor ei, care grăbesc însănătoșirea completă și revenirea în cîmpul muncii creatoare.

devine mai grea și durează mai mult timp.

Anemia pernicioasă, de exemplu, se vindecă cu succes cu vitamina B_{12} și extracte de ficat. Îmbunătățirea stării generale survine rapid, însă ea este instabilă și, dacă se întrerupe luarea acestor medicamente înainte de terminarea curei complete, boala revine.

Uneori bolnavul ia medicamentele prescrise de medic, însă nu respectă celelalte indicații în legătură cu schimbarea unui regim incorect și dăunător, care a provocat boala sau înrăutățirea ei. E de vorba aci despre dietă, refuzul de a renunța la deprinderi vătămătoare (fumatul, consumul de băuturi alcoolice etc.).

În asemenea cazuri, chiar cele mai bune medicamente nu dau efectul scontat.

Adesea, aflîndu-se în sanatoriu sau la băi, bolnavul respectă modul de viață igienic prescris de medic și începe să se îndrepte. Ajungînd însă acasă, el începe să ducă din nou o viață neregulată. Bolnavii de boală hipertonică se îndreaptă de minune în sanatoriu; le scade tensiunea arterială, dispar durerile de cap, se îmbunătățește simțitor starea generală. Dacă la întoarcerea acasă bolnavul nu respectă regimul corect de viață și de alimentație, se culcă tîrziu, bea vin și țuică, fumează, se supără din nimic, muncește dezordonat etc., atunci tensiunea arterială crește din nou și boala reapare.

A se trata nu înseamnă numai a lua medicamente și a aplica diverse alte proceduri. O importanță imensă o are respectarea sfaturilor medicului în legătură cu schimbarea modului de viață, a regimului de muncă și odihnă, tot ceea ce poate ajuta organismul să lupte mai bine împotriva bolii. Astfel, tratamentul este fundamental strîns legat de profilaxie. Dacă această carte este dedicată în special întăririi sănătății oamenilor sănătoși și prevenirii apariției bolilor, în ultimul capitol a fost acordată multă atenție măsurilor profilactice, care-l ajută pe bolnav să împiedice evoluția ulterioară a bolii și a complicațiilor ei, care grăbesc însănătoșirea completă și revenirea în cîmpul muncii creatoare.

Postfața

Pentru ce a fost scrisă „Cartea sănătății"?

Autorii cărții nu și-au pus ca scop să ofere un „curs" de uz casnic, prin a cărui folosire cititorii ar putea să se trateze singuri, fără a se mai adresa medicilor. Desigur, nici o carte nu poate înlocui sfatul personal dat de medic bolnavului. O asemenea carte nici nu este nevoie să fie editată în URSS, unde fiecare cetățean poate să primească totdeauna asistență medicală calificată și gratuită.

Cititorul nu va găsi în carte culegeri de reguli igienice și nici indicații categorice „ce trebuie și ce este interzis", valabile pentru toate cazurile, pentru bărbați și femei, pentru copii, adulți și bătrîni, pentru oamenii sănătoși și bolnavi. Autorii s-au străduit numai să strîngă laolaltă datele elementare, puse la dispoziție de știința contemporană, privind structura și viața organismului uman, condițiile sale de existență în natură și societate. Aceasta este important, deoarece unele condiții de muncă și de trai acționează în mod dăunător asupra sănătății, în timp ce altele întăresc sănătatea, măresc rezistența organismului față de acțiunea unor factori vătămători.

Într-o serie de capitole ale cărții se dau sfaturi concrete de felul cum trebuie să se păstreze și să se întărească sănătatea și capacitatea de muncă, cum să se evite pericolul de îmbolnăvire de o boală oarecare. Însă nu acesta este cel mai important lucru.

Important este ca fiecare cititor să cunoască legile desfășurării vieții organismului uman, să învețe să aprecieze sănătatea, să se îngrijească de sănătatea sa și a familiei sale.

Important este ca fiecare cetățean să învețe și să înțeleagă ce este vătămător și ce este util pentru sănătatea sa, pentru ca, sfătuindu-se cu medicul, să-și elaboreze singur reguli de igienă personală, de călire, de alimentație sănătoasă, un regim corect de muncă și odihnă, bazat pe datele științei contemporane.

Autorii vor fi satisfăcuți dacă vor ajuta cititorii să-și păstreze și să-și întărească sănătatea și capacitatea de muncă — aceste prețioase calități necesare pentru noi succese în lupta pentru pace în lumea întreagă, pentru construirea comunismului în Uniunea Sovietică.

SUMAR

Pagina

Redactor responsabil : dr. C. Lozanu
Tehnoredactor : Schwind Ruth

Dat la cules : 6.01.1961. Bun de tipar : 25.04.1961. Apărut : 1961. Tiraj : 25.000+145 legate. Hîrtie : velină ilustrație de 80 g/m², 700×1000/16. Coli editoriale : 48,88. Coli de tipar : 34,5 Planșe tipar tiefdruck 8. A. 06361/1960. C.Z. pentru bibliotecile mari : 614. C.Z. pentru bibliotecile mici : 614.

Tiparul executat sub com. nr. 10.028 la Combinatul Poligrafic Casa Scînteii „I. V STALIN"
București — R.P.R.





Lei 27,70